der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DAS MODELLEISENBAHNWESEN
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

JAHRGANG 27



Organ
des Deutschen
Modelleisenbahn-
Verbandes der DDR

MÄRZ

3/78



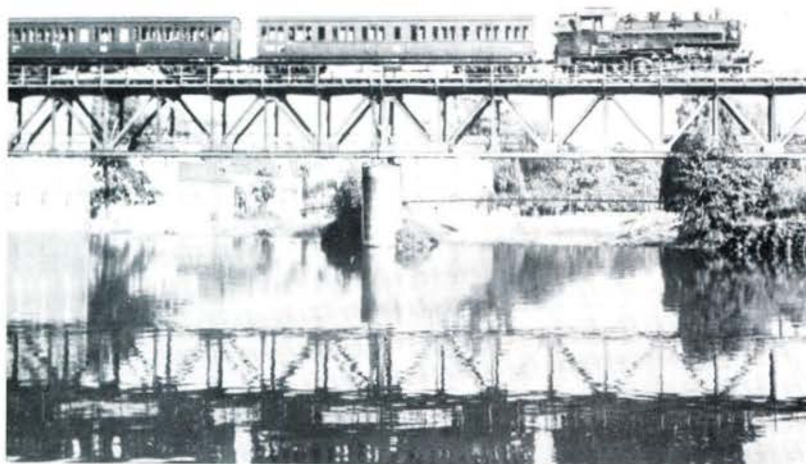
TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin   Einzelheftpreis 1,– M

32542



1

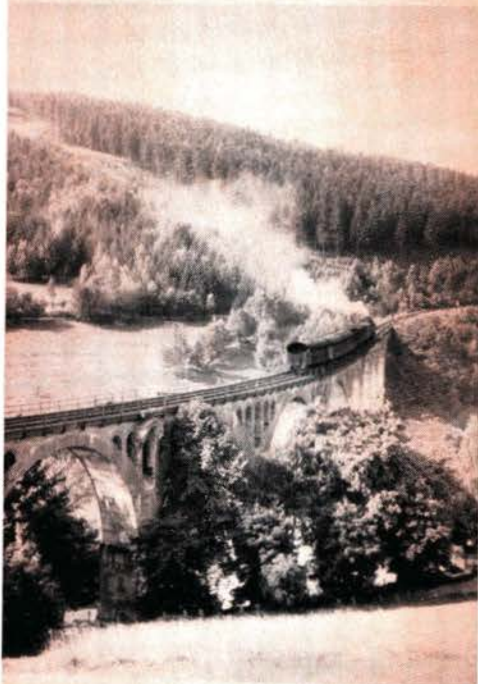


2



4

Züge — Brücken — Viadukte



3

Bild 1 Malerisch in die schöne Thüringer Landschaft eingebettet liegt die Ortschaft Hirschbach an der Strecke 626 von Suhl über Schleusingen nach Themar. Unser Foto zeigt die 94 1292 mit Personenzug auf dem Viadukt, aufgenommen am 28. September 1974.
Foto: Gert Schütze, Halle (Saale)

Bild 2 Eine 86er vor einem aus 4achsigen Abteilwagen sächsischer Bauart gebildeten Personenzug beim Befahren der Rochlitzer Eisenbahnbrücke. Rochlitz (Sachs.) liegt an den Strecken 432 Leipzig—Glauchau und 433 Rochlitz (Sachs)—Waldheim. Das Bild wurde im Jahre 1965 aufgenommen.
Foto: Günther Fiebig, Dessau

Bild 3 In Lichte (Thür.), an der Strecke 566 von Saalfeld (Saale) nach Sonneberg (Thür.) gelegen, befindet sich dieser im Bogen verlaufende Steinviadukt, der Ortschaft, Straße und Tal überquert. Das Bild wurde im September 1971 aufgenommen.
Foto: Rolf Kluge, Lommatsch

Bild 4 In eine andere Landschaft der DDR führt uns dieses Foto, nämlich in das Erzgebirge an die Strecke 450 Annaberg-Buchholz—Aue-Zwickau. Bei Markersbach (E.) steht diese Brücke, die aus mehreren Fischbauchträger-Segmenten mit obenliegender Fahrbahn besteht und von Stahlträgerkonstruktionen mit dreieckigem Querschnitt gestützt wird. U. B. z. einen von einer BR 86 geförderten Reisezug auf dieser Brücke. Bis vor einiger Zeit Diesellokomotiven in das dortige Einsatzgebiet kamen, war es eine Domäne der 86er. Dieses Foto entstand im Jahre 1969.
Foto: H. Tröger, Leipzig

Herausgeber

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR (DMV)
Verantwortlich für den Inhalt:
Ing. Helmut Reinert, Generalsekretär des DMV
Typografie: Pressegestalterin Gisela Dzykowski

Die Post ist zu richten an:
„Der Modelleisenbahner",
DDR — 108 Berlin, Französische Str. 13/14
Telefon: 2041376

Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an das Generalsekretariat des DMV, DDR — 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 10 zu senden.
Telefon: 5884314

Die Redaktion wertet jede Zuschrift aus, ist aber auf Grund der eingehenden Vielzahl nicht in der Lage, jede Zuschrift individuell zu beantworten. Sollten sich allgemein interessierende Probleme ergeben, erfolgen selbstverständlich Veröffentlichungen.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser
Chefredakteur des Verlags:
Dipl.-Ing.-Ök. Journalist Max Kinze
Lizenz Nr. 1151
Druck: (140) Druckerei „Neues Deutschland", Berlin
Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 3,— M.
Auslandspreise bitten wir den Zeitschriftenkatalogen des „Buchexport", Volkseigener Außenhandelsbetrieb der DDR, DDR — 701 Leipzig, Postfach 160, zu entnehmen.
Nachdruck, Übersetzung und Auszüge sind nur mit Genehmigung der Redaktion gestattet.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos usw. übernimmt die Redaktion keine Gewähr.
Art.-Nr. 16330

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 1026 Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, Telefon: 22676, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1.

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeiteit. In der DDR: alle Postämter, im Ausland: der internationale Buch- und Zeitschriftenhandel, zusätzlich in der BRD und in Westberlin: der örtliche Buchhandel, Firma Helios Literaturvertrieb GmbH, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, sowie Zeitungsvertrieb Gebrüder Petermann GmbH & Co KG, 1 Berlin 30, Kurfürstenstr. 111.
UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Asse, Sofia. China: Guizi Shudian, P.O.B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 12. Polen: Buch: u. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P.O.B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P.O.B. 146, Budapest 62. KDVR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shetnore Botimeve, Tirana. Auslandsbezug wird auch durch den Buchexport Volkseigener Außenhandelsbetrieb der Deutschen Demokratischen Republik, DDR — 701 Leipzig, Leninstraße 16, und den Verlag vermittelt.

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für das Modelleisenbahnwesen und alle Freunde der Eisenbahn

3 **März · 1978 · Berlin · 27. Jahrgang**

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



Die Redaktion wurde im Jahre 1977 anläßlich des 25jährigen Bestehens mit der Ehrennadel des DMV in Gold ausgezeichnet.

Inhalt

Seite

Züge — Brücken — Viadukte ..... II. U.-S.

Manfred Viertel
Die Traditionsbahn Radeburg—Radebeul Ost im Jahre 1977 66

Adrian Sury
Die Schneeräumung auf der Berninalinie der Rhätischen Bahn RhB 68

Bildnachlese vom Internationalen Modellbahnwettbewerb '77 in Budapest 69

Von Blechberg nach Steinwitz auf einer TT-Kleinstanlage 70

M. Schrödter, Leipzig
Die Auferstehung einer niederländischen Dampflok 72

Rainer Lehmann
Der „Schienenzeppelin" 74

Klaus Müller, Leipzig
Wie warte, pflege und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (22) 76

Klaus und Horst Winkelmann, Zwickau
Umbaumöglichkeiten für gedeckte PIKO-N-Güterwagen 79

Erhard Seibicke, Ilmenau
Praktische Elektronik für Modelleisenbahner (2) 81

In alter Fachliteratur geblättert 83

Helmut Fischer
Einige Tips für den anspruchsvollen Anlagenbau 84

Wissen Sie schon und Text zum „Lokfoto des Monats" 86

„Lokfoto des Monats": Die Kohlenstaublok 25 1001 der DR 87

Interessantes von den Eisenbahnen der Welt 88

Unser Schienenfahrzeugarchiv:
Gottfried Köhler
Vierachsiger Maschinenkühlwagen MK 4 des VEB Waggonbau Dessau für die SZD 89

Mitteilungen des DMV 91

Bildnachlese vom Internationalen Modellbahnwettbewerb '77 in Budapest (Schluß) ..... III. U.-S.

Titelbild
Eine stilechte Bw-Szene auf der H0-Anlage unseres Beiratsmitglieds Joachim Schnitzer. Übrigens baute dieser bekannte Modellbauer, seit vielen Jahren ein ständiger Teilnehmer am Internationalen Modellbahnwettbewerb, auch diese Besandungseinrichtung selbst. Dafür erhielt er im Jahre 1964 in Budapest von der Jury einen 1. Preis. Die Klappleiter, das ausfahrbare Besandungsrohr und die Ladeluke des Sandbunkers lassen sich vom Bedienungspult aus ferngesteuert in Funktion setzen.
Foto: J. Schnitzer, Kleinmachnow

Rücktitelbild
Unser Leser Michael Günther aus 1125 Berlin hielt dieses schöne Eisenbahn- und Landschafts-Motiv im Bilde fest. Es zeigt eine 110 vor einem Reisezug nach Saalfeld (Thür.) auf dem Viadukt bei Wurzbach. Die Strecke Lobenstein — Saalfeld berührt den Bf Wurzbach, der eine Spitzkehre darstellt. Im Waldstück hinter dem Zug ist die Neigung der nach Lobenstein führenden Strecke erkennbar, die ein bergwärts fahrender Zug nach Passieren der Spitzkehre erreicht.
Foto: Michael Günther, Berlin

MANFRED VIERTEL (DMV), Schwarzheide

Die Traditionsbahn Radeburg — Radebeul Ost im Jahre 1977

„Radebeul Ost, bitte alles aussteigen, der Traditionszug endet hier, wir wünschen ihnen einen angenehmen Heimweg und bedanken uns für ihren Besuch!" ... So erklang es am 18. September vergangenen Jahres um 16.45 Uhr auf dem Bahnsteig 1 des Schmalspurbahnhofs Radebeul Ost. Damit ging die letzte Fahrt des Traditionszugs für das Jahr 1977 — dem vierten Jahr seit der Aufnahme des Traditionsbetriebs auf dieser Strecke — zu Ende.

Damit dieser in der DDR bisher einmalige Traditionsbahnbetrieb Stück für Stück sein originales historisches Gepräge bekam und immer mehr bekommt, dafür sorgen Kollegen einiger Dienststellen der Deutschen Reichsbahn, andere Eisenbahnfreunde sowie auch wir Modelleisenbahner der Arbeitsgemeinschaft 3/58 „Traditionsbahn Radebeul Ost — Radeburg" des Deutschen Modelleisenbahn-Verbands der DDR. Ohne die gute Unterstützung seitens der Kollegen des Raw Görlitz wäre es auch nicht möglich gewesen, die Lokomotive des Traditionszugs, 99539, aus dem Baujahr 1899 wieder bei einer Instandsetzung auch äußerlich in bezug auf ihre Farbgebung in ihren Ursprungszustand zu versetzen. Somit ist die Lokomotive in ihrer grünen Farbe wieder ein „echter Sachse" der ehemaligen Königlich Sächsischen Staatseisenbahnen und wird damit zum Blickfang vieler Eisenbahnliebhaber. Gewiß trägt auch die Originalbeschilderung ein übriges zu diesem Gesamteindruck bei, die von Eisenbahnfreunden nach alten Unterlagen besonders angefertigt wurde.

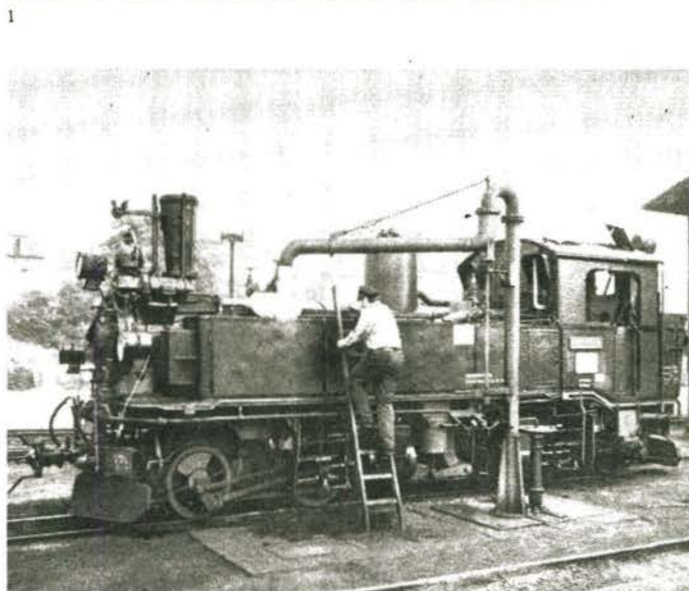
Einige recht altersschwache Personenwagen dieses Zugs wurden von Kollegen der Deutschen Reichsbahn auch wieder hergerichtet. Unter diesen Wagen ist ein besonderer Anziehungspunkt ein Fahrzeug der ehemaligen zweiten Klasse (Polsterklasse), der seiner Ausstattung wegen die Fahrgäste in große Verwunderung versetzte.

Im Jahre 1977 wurde mit einem Zugverband gefahren, der sich wie folgt zusammensetzte: Lokomotive, ein Gepäckwagen + sechs Reisezugwagen. Das machte eine Zuglast von 100 t aus, und das Platzangebot belief sich auf 224 Plätze. Um den zahlreichen Interessenten, die nach Radebeul bereits eine lange Anfahrt haben, auch die Möglichkeit zu geben, mit dem Traditionszug auf Reise zu gehen, wurde der Fahrplan so aufgebaut, daß an jedem Verkehrstag ein Zug früh und ein weiterer mittags verkehrten.

Im vergangenen Jahr war auch von allen Beteiligten eine bessere Öffentlichkeitsarbeit und gezieltere Werbung zu verzeichnen, wodurch erreicht werden konnte, daß fast bei jeder Fahrt während der gesamten Saison alle Plätze ausverkauft waren.

Viele Einwohner aus Dresden und Umgebung nahmen die Möglichkeit wahr, sich die Fahrkarten im Verkehrsmuseum


1


2


3

Bild 1 Einige Mitglieder unseres Verbands, die ihre Freizeit der Erhaltung und dem Betrieb der Traditionsbahn widmen; hier in historischen Eisenbahneruniformen als Zugbegleitpersonal

Bild 2 Auf dem Bahnhof Radebeul Ost wird die mit der historisch originalen Beschriftung versehene Zuglok zum zweiten Tageseinsatz vorbereitet

Bild 3 Rangierdienst im Endbahnhof Radeburg, die Lokomotive hat sich an das andere Zugende gesetzt und wird angekuppelt, um die Rückfahrt anzutreten

Dresden zu kaufen. Wenngleich es meistens ein Risiko darstellte, sich ohne Fahrkarte zur Fahrt auf einem der Bahnhöfe der Traditionsbahn einzufinden, da die Fahrkarten dann meist schon für den jeweiligen Tag ausverkauft waren, so konnten Zögernde mitunter doch noch mit etwas Glück ein Billett am Zuge käuflich erwerben.
Im Jahre 1977 konnten wir wiederum eine große Schar, darunter vielfach Kollektive von Betrieben und Arbeitsbrigaden, Fahrgäste begrüßen, die im Modelook der Jahrhundertwende erschien. Nach unseren Zählungen waren das immerhin 250 Personen. Daß sich der Traditionsbahnbetrieb einer großen Beliebtheit erfreut, das konnte man aus vielen Eintragungen in- und ausländischer Fahrgäste in unser Gästebuch entnehmen bzw. ließ sich das auch immer bei Gesprächen mit ihnen feststellen. Im Zug wurden die Reisenden durch Kollegen der Mitropa gastronomisch betreut, wobei zu bemerken ist, daß auch diese Angestellten der Mitropa völlig ehrenamtlich tätig waren. Außerdem war in enger Zusammenarbeit mit der HOG „Ratskeller" in Radeburg die Möglichkeit geboten, daß sich die Fahrgäste nach der Reise dort stärkten. Auch diese gastronomischen Leistungen waren nur durch die freiwillige Bereitschaft der HOG-Mitarbeiter möglich. Handzettel erhielt jeder Fahrgast, mit denen er zum Besuch des Heimatmuseums der Zille-Stadt Radeburg eingeladen wurde. Ferner bot man im Museumszug in Radebeul und während der Fahrt durch einen Verkäufer, der von Wagen zu Wagen ging, Souvenirs in reichhaltiger Form an. So konnte sich jeder Reisende ein kleines Andenken von diesem Ausflug mit der Traditionsbahn als Erinnerungsstück erwerben.
Natürlich wurde auch, wie in den Vorjahren, im Jahre 1977 die Organisation bei den Zugfahrten so getroffen, daß besondere Fotohalte stattfanden, die zahlreiche Fotoamateure gern wahrnahmen. Ein Novum im Jahre 1977 war die Tatsache, daß die ersten beiden beiden bei der DR ausgebildeten Zugführer erstmals eigenverantwortlich ihren Dienst versahen und dabei sämtliche Züge ohne Beanstandung und pünktlich ans Ziel brachten. Jedem dieser Zugführer standen vier Zugbegleiter, ebenfalls Mitglieder unserer Arbeitsgemeinschaft, zur Seite. Ein besonderer Höhepunkt war im Jahre 1977 dann das 25jährige Bestehen des Verkehrsmuseums Dresden, da im Rahmen der Feierlichkeiten zahlreiche Sonderfahrten mit dem Traditionszug stattfanden und außerdem ein einwöchiger Souvenirverkauf durch unsere AG organisiert wurde. Noch ein Blick auf einige wenige, aber auch aussagekräftige Zahlen: Die Traditionsbahn beförderte 1977 3500 Personen, die aus 15 verschiedenen Ländern kamen. Für diese Beförderungsleistung waren 14 öffentliche sowie fünf nichtöffentliche Zugfahrten notwendig. Damit wurde das Jahr 1977 zur bisher erfolgreichsten Traditionsbahn-Saison, was auf die immer besser werdende Zusammenarbeit zwischen der DR und dem DMV zurückzuführen ist. Das rief gerade bei vielen ausländischen Gästen ein großes Erstaunen hervor, daß in unserem Land staatliche Stellen, wie die DR, einen Verband so großzügig unterstützen, um einen derartig umfangreichen musealen Fahrbetrieb und die Pflege technischer Denkmäler in engster Gemeinschaftsarbeit zu ermöglichen. Wir wünschen uns nur, daß jeder, der als Reisender oder Besucher den Klubwagen mit blauem Farbanstrich mit der Aufschrift „Traditionsbahn Radebeul Ost—Radeburg" erblickt, dann auch weiß, daß hinter allem ein Stück sinnvoller Freizeitarbeit des Kollektivs der Arbeitsgemeinschaft 3/58 des DMV steckt. Dabei dürfen keineswegs die von uns laufend übernommenen Pflege- und Erhaltungsarbeiten an einem der letzten noch vorhandenen zweiachsigen sächsischen Schmalspurwagen in Radebeul Ost vergessen werden, die ebenfalls unser nur kleines Kollektiv unter Verzicht auf manches andere leistet. So wurden in neun Monaten der Saison 1977 immerhin 2800 Freizeitstunden von unseren 20 aktiven Mitgliedern zum Nutzen für die Gesellschaft und im Interesse unseres interessanten Hobbys geleistet.

Wir schreiten mit großem Optimismus auch der Saison 1978 entgegen, in der der Traditionsbahnbetrieb sein 5jähriges Bestehen feiern wird.

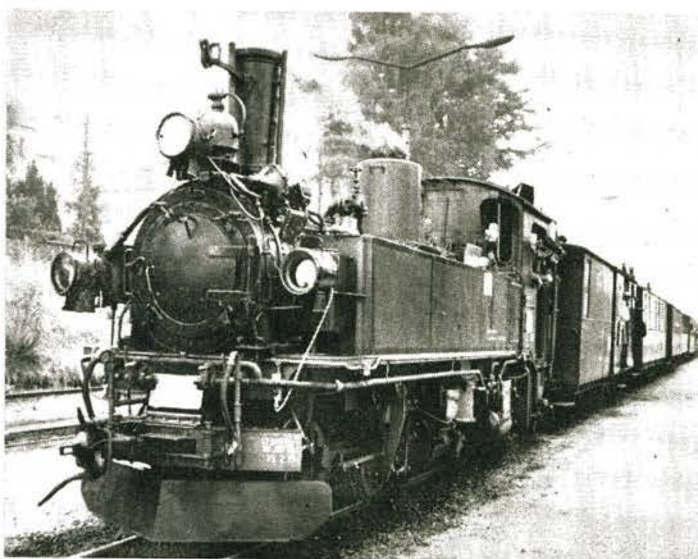


Bild 4 Der „Frühzug" beim Halt im Bahnhof Moritzburg



Bild 5 Auf dem Bahnsteig des Bahnhofs Moritzburg herrscht ein reges Leben und Treiben

Bild 6 Mit dem Traditionszug auf der Reise, hier kurz vor Radeburg

Fotos: Ralph Kästner, Zossen (5)
Verfasser (1)



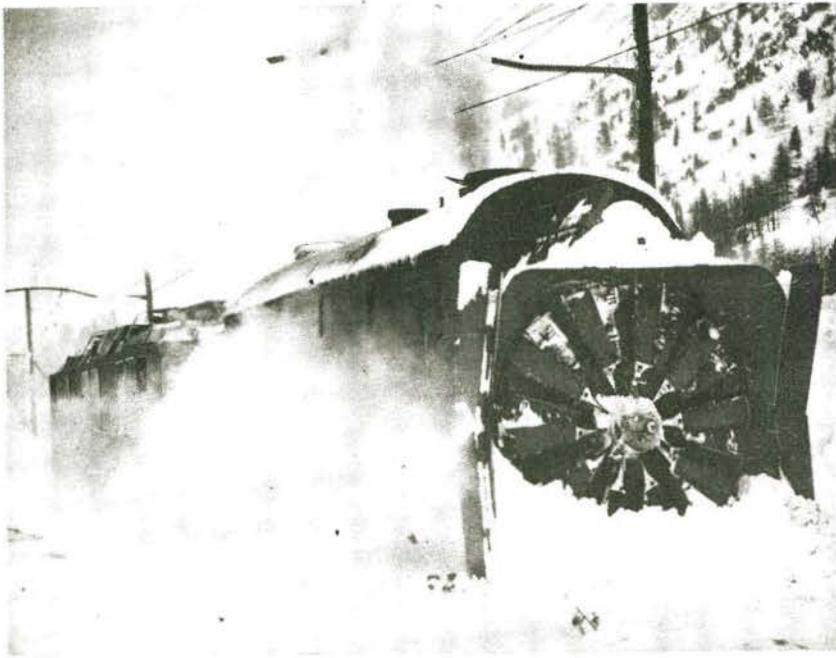


Bild 1 Schneeschleuder Xrot d bei Alleinfahrt

ADRIAN SURY, Basel (Schweiz)

Die Schneeräumung auf der Berninalinie der Rhätischen Bahn (RhB)

Jeden Winter erleben wir in der Schweiz von neuem, daß der Schnee nicht nur die Voraussetzung für den Wintersport darstellt, sondern daß er auch, fällt er plötzlich in großen Massen vom Himmel, den Bahnverwaltungen und dem Bahnpersonal große Sorge bereiten kann.
Besonders große Schwierigkeiten ergeben sich auf der hochgelegenen und steigungsreichen Berninalinie der RhB (Schweiz), die in St. Moritz in der Höhe von 1778 m über NN beginnt und in Bernina-Hospiz (2253 m über NN) ihren höchsten Punkt erreicht. Danach führt die Strecke mit meist 70‰-Gefälle über Alp Grüm (2091 m) nach Poschiavo (1014 m) und Tirano (Italien), 430 m über NN gelegen. Die Strecke umfaßt insgesamt 62 Kilometer, wovon etwa 30 km höher als 1700 m über NN liegen.

Die Berninalinie ist größtenteils über der Waldgrenze gelegen und in einem Nord-Süd-Paßeinschnitt oft sturmartigen Winden ausgesetzt. Daher nimmt sie in bezug auf die Schneebeseitigung eine Sonderstellung ein. Auch bei schönstem Winterwetter kann es erforderlich sein, die Verwehungen mit Schleuderzügen zu beseitigen, obwohl die Strecke weitgehend lawinensicher angelegt ist und kaum in Windschattenräumen verläuft, wo sich eigentlich der Schnee ansammeln könnte. Trotzdem kommt es immer wieder vor, daß Lawinen und Schneerutsche das Gleis verschütten und die Fahrleitungsanlagen zerstören.
Bei ergiebigen Schneefällen und insbesondere nach der Nachtpause bewältigen die an den Triebfahrzeugen angeordneten Schneepflüge die Schneemassen nicht mehr, da der Schnee von den Pflügen immer mehr zusammengepreßt wird, was eine erhebliche Entgleisungsgefahr zur Folge hat. Man hat deshalb kombinierte Schnee-/Spurpflüge gebaut, die geschoben oder gezogen werden können und den zwischen den Schienen liegenden, hartgepreßten Schnee an den Rand der Trasse befördern. Vor Weichen und Bahnübergängen wird der Spurpflug hydraulisch und ferngesteuert angehoben. Zeitweise ist jedem Zug ein solcher Spurpflug zwischen Bernina Suot und Alp Grüm beigestellt.
Aber auch ein solcher Pflug kommt an die Grenze seiner Einsatzmöglichkeit, nämlich dann, wenn er den Schnee nicht mehr an den Rand auswerfen kann. Dann werden Schneeschleudern eingesetzt. Im Winter 1967/68 wurden zwei leistungsfähige elektrische Schleudern mit einer Vorfräseinrichtung in Betrieb genommen. Sie sind auf ihrem Fahrgestell drehbar gelagert, müssen also nicht auf Drehscheiben gewendet werden. Bei intakter Fahrleitung können sie direkt über einen Einholm-Stromabnehmer gespeist, ansonsten aber auch durch eine der beiden Lokomotiven (Gem 4/4 801-802) mit Energie versorgt werden. In jedem Falle steht der Führer in der Schneeschleuder, und das Schubfahrzeug wird ferngesteuert.
Neben diesen beiden elektrischen Schleudern existieren aber auch noch zwei selbstfahrende Dampfschneeschleudern (übrigens die einzigsten in Europa) aus dem Jahre 1913 (Bauart SLM) mit einem 3 m großen Schleuderrad. Diese beiden „Veteranen", die vom Personal sorgfältig gepflegt werden und in Pontresina bzw. Poschiavo stationiert sind, werden nur noch in Ausnahmefällen in Betrieb genommen. Neben den langen Anheizzeiten wirkt sich vor allem der große Personalbedarf negativ auf ihren Einsatz aus. Dennoch werden sie bei starken Lawinenniedergängen immer noch eingesetzt, da sie mit Holz und Steinen besser fertig werden, als ihre elektrischen „Kollegen".
Von Zeit zu Zeit wird auch die Fahrrinne mit einem speziellen Räumzug auf sechs Meter verbreitert, um so wieder Platz für neuen Schnee zu schaffen, der wiederum durch Spurpflüge ausgeworfen werden kann.
Da von der raschen Schneeräumung im Winter die Zuverlässigkeit der RhB weitgehend abhängt, müssen Organisation, Maschinen und Geräte immer wieder auf ihre Zuverlässigkeit hin überprüft werden. Und trotzdem kann es gelegentlich vorkommen, daß die Strecke für kurze Zeit gesperrt werden muß.

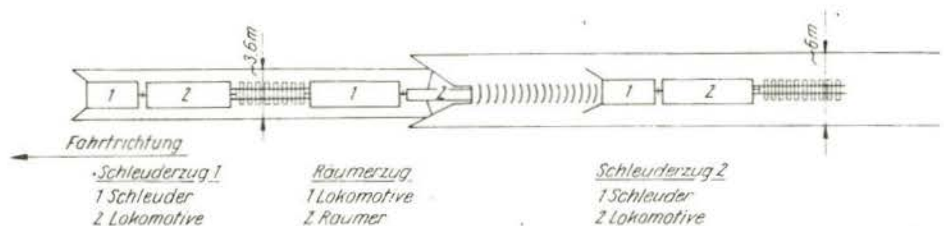
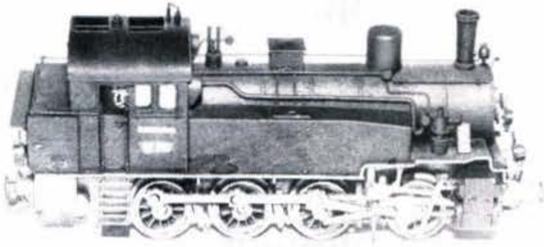


Bild 2 Schneeräumeinheit, bestehend aus 2 Schleuderzügen und 1 Räumerzug
Foto: Foto und Zeichng.: Adrian Sury, Basel

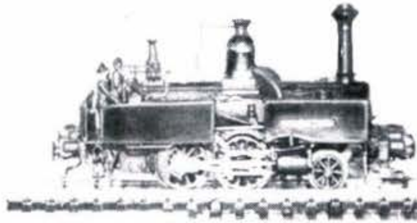


1

Bild-Nachlese vom Internationalen Modellbahnwettbewerb '77 in Budapest

Bild 1 In der Kategorie H0/A 1 errang Klaus Kellner (DDR) mit dieser BR 92 den 2. Preis





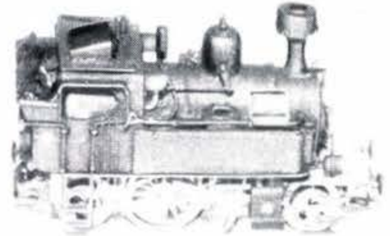


Bild 2 Roland Buschan (DDR) baute in TT/A 1 dieses Modell der bekannten Lokomotive „Muldenthal" und holte sich damit den 1. Preis dieser Kategorie

2

3

6

Bild 3 Den 2. Preis in derselben Kategorie bekam Jiři Dvořak (ČSSR) für ein Modell der bekannten ČSD-Lokomotive der BR 387 (Schnellzug-Lokomotive)



4



Bild 4 Mit Joachim Hagedorn stellte die DDR einen weiteren Sieger: Er hatte in TT/A 2 dieses Modell einer BR 01 gebaut und bekam für seine Arbeit den 1. Preis dieser Kategorie



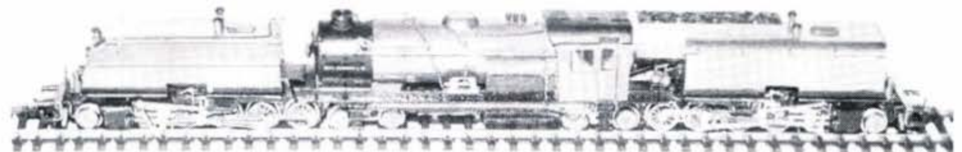
Bild 5 Den 3. Preis in dieser Kategorie holte Kazimierz Badowski mit dem Modell einer Garratt-Lokomotive amerikanischer Bauart in die VR Polen



5



Bild 6 Und ein Sonderpreis war die Belohnung für die Arbeit, die sich Günter Schenke (DDR) mit diesem Modell einer Tenderlokomotive der K. k. St. B., Reihe 112, in der Kategorie N/A 1 gemacht hatte!



Fotos: W. Ney, Wroclaw (VRP)

Von Blechberg nach Steinwitz auf einer TT-Kleinstanlage

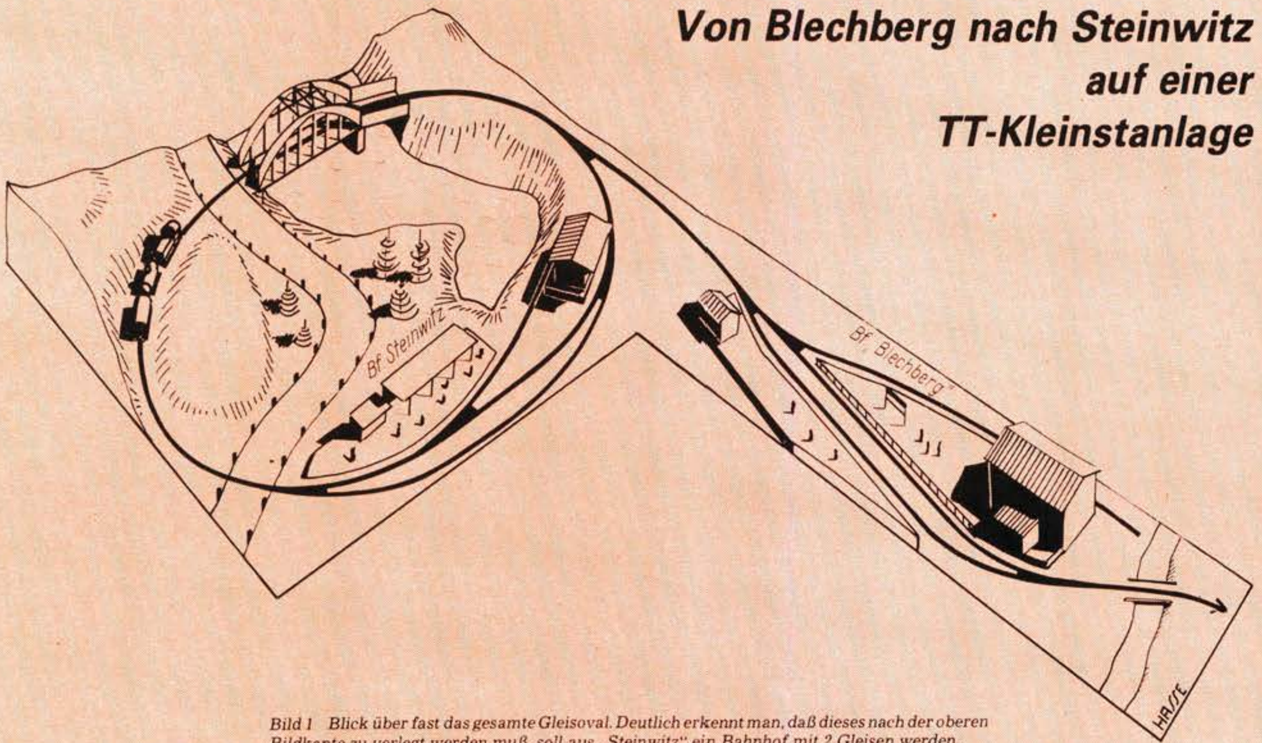


Bild 1 Blick über fast das gesamte Gleisoval. Deutlich erkennt man, daß dieses nach der oberen Bildkante zu verlegt werden muß, soll aus „Steinwitz" ein Bahnhof mit 2 Gleisen werden.

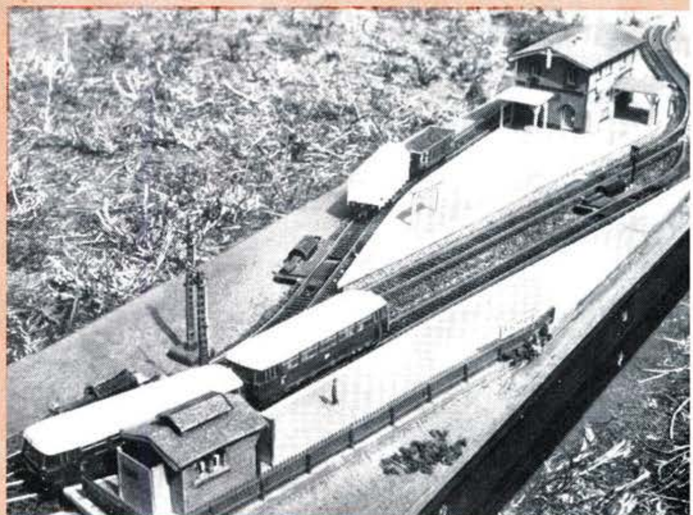


Bild 2 Und so sehen der See mit Kaimauer und „Steinwitz" aus, wenn man von der Erhebung, durch die ein Einschnitt führt, aus hinunterschaut. Oben links die Weiche für die Abzweigung nach „Blechberg".

Bild 3 Auf dem schmalen Ansatzstück liegt der Bf „Blechberg", der auch als solcher anzusehen ist.

Fotos: Joachim Loeb, Berlin





Wer, wie es gewöhnlich wohl die meisten Leser tun, nach dem Lesen der Überschrift einer Anlagenbeschreibung zunächst die Bilder und den Gleisplan betrachtet, wird dieses Mal in der Tat nur eine ausgesprochene Kleinstanlage — diese in TT — erwarten. Wir entschlossen uns deswegen zur Veröffentlichung dieses simplen Gleisplans, weil immer wieder auch nach solchen einfachen Anlagen gefragt wird, wenngleich vielleicht manche lieber etwas Umfangreicheres gesehen hätten.

Diese Anlage ist auf einer rechteckigen Grundfläche von 870 mm × 680 mm aufgebaut, an die man eine ebenfalls rechteckige, aber nur 200 mm breite und je nach den Platzverhältnissen beliebig lange Platte ansetzen kann. Das bedeutet, daß diese Anlage auf einer Fläche von nicht einmal 1 m^2 Platz findet.

Unser Leser Joachim Loeb aus Berlin, der Hauptstadt der DDR, ist derjenige, der diesen Gleisplan ausknobelte und die TT-Kleinstanlage sein eigen nennt. Er fand diese Notlösung, nachdem er sich schon lange Jahre mit unserem Hobby beschäftigte, aber leider keinen Platz für die Aufstellung einer größeren Anlage hatte, aber mit seinen Fahrzeugen, die immer wieder in Kisten und Kasten verschwinden mußten, endlich auch einmal einen Fahrbetrieb vornehmen wollte.

Es ist klar, daß man sich von vornherein, ganz besonders unter solchen geringen Platzverhältnissen, eine strenge Bescheidenheit auferlegen muß. Das trifft bekanntlich aber auch für so manche größere Anlage zu, die, beachtet man den Grundsatz der Bescheidenheit nicht, leicht überladen wird.

So wählte Herr L. richtig eine nur eingleisige Nebenbahn. Auf Rangierbewegungen, die ja vielen eine besondere Freude bereiten, wollte er aber nun auch wieder nicht verzichten. So baute er in die eine längere Seite des Ovals (in natürlich geschlossener Streckenführung) eine Linksweiche ein, die ein kurzes Stumpfgleis anbindet, das zu einer Kaimauer und einem Güterschuppen führt und als Ladegleis genutzt wird. Außerdem wurde auf der größeren Platte noch an der Stelle eine Rechtsweiche eingeführt, wo sich die eingleisige Strecke auf die angesetzte kleinere Fläche fortsetzt. Doch bleiben wir zunächst bei der größeren Platte: In Höhe der Anschlußweiche hat Herr L. einen im Gleisbogen liegenden kleinen überdachten Bahnsteig mit bescheidenem Dienstgebäude errichtet. Die ganze Bahnanlage bezeichnet er nach dem naheliegenden Ort als Landstation (also als Bahnhof!) „Steinwitz". Nach den Fahrdienstvorschriften der DR (FV) kann es sich hierbei aber keineswegs um einen Bahnhof handeln, wenn auch eine Weiche vorhanden ist. Wir empfehlen daher, sich hierbei auch zu bescheiden und die Bahnanlage als „Haltepunkt Steinwitz" und als „Anschlußstelle Steinwitz" oder „Kaimauer" zu bezeichnen. Als Motiv lag Herrn L. für diesen Anlagenteil folgender Gedanke zugrunde: Steinwitz liegt in einer leicht hügeligen waldreichen Gegend im Vorland eines imaginären Gebirges. Von diesem rauscht ein Wildwasser zu Tal, auf dem das im Bergwald geschlagene Holz zu der Anschlußstelle in „Steinwitz" geflößt wird. Das Gewässer endet nämlich dort in einem See, der an der dicht vorbeiführenden Eisenbahnstrecke gelegen ist. Eine Straße (besser: ein Straßenabschnitt) führt noch am Haltepunkt vorbei. Außerdem war die Möglichkeit, über das Gewässer eine Bogenbrücke in Verbindung mit einer kurzen Kastenträgerbrücke für die Eisenbahnüberführung zu errichten. Die gesamte Gleisführung liegt aber in ± Null. Unterschiedliche Geländeniveaus ergeben sich nur durch Hügel, durch die die Bahn in einem Einschnitt geführt wird, sowie durch das tiefer liegende Gewässer. Der Einschnitt tarnt gleichzeitig etwas die ansonsten nicht vorbildgerechte Ringstreckenführung.

Und nun zu der ansetzbaren kleinen bzw. schmalen Platte. Auf dieser führt die eingleisige Strecke zum kleinen Bahnhof „Blechberg", der über 3 Weichen 2 Bahnsteiggleise mit Außenbahnsteigen und 1 Abstell- oder Ladegleis verfügt. Eine Fortsetzung der Strecke ist bei entsprechendem Platz durch Verlängerung der schmalen Platte über die eine Einfahrweiche hinaus möglich. In B. ist etwas Industrie heimisch, so eine Möbelfabrik, die das in Steinwitz verladene Holz per Schiene erhält. In B. ist täglich Markt.

Danach hat Herr L. auch versucht, einen Fahrplan aufzustellen. Der Güterverkehr ist rege zwischen den beiden Orten. Bescheiden dagegen ist der Personenverkehr: 2 Zugpaare früh und abends und mittags noch ein GmP werktäglich. Sa und So ist jedoch der Ausflugsverkehr nach St. rege. Deshalb verkehrt zusätzlich noch ein LVT, und der vom imaginären „Pappstadt" kommende sonst in Blechberg" endende Eilzug E 605 wird an diesem Tage bis nach „Steinwitz" durchgeführt. Dieser Zug besteht aus Doppelstockwagen. Herr L. führt das Wenden der Reise- und Güterzüge in „Steinwitz" so durch, daß er von einem aus Blechberg" in „St." angekommenen und dort endenden Zug die Lok abspannt, das Gleisoval umrunden läßt, die dann den Zug wieder in „St." am anderen Ende aufnimmt und nach „Blechberg" zurückkehrt. Oder aber er stellt eine zweite Lok im Anschluß „St." auf, die den Zug übernimmt, nachdem dieser von der Zuglok über die Anschlußweiche vorgezogen wurde. Die entsprechenden abschaltbaren Gleise wurden vorgesehen. Beides ist aber nicht vorbildgetreu. Man beachte daher unsere untenstehenden Empfehlungen.

Unsere Empfehlungen

1. *Ohne Veränderung des Gleisplans:* „Steinwitz" ist zu einem Haltepunkt zu erklären, da es betrieblich keinen Bahnhof darstellt. Aus dem Anschlußgleis wird gleichzeitig eine Anschluß**stelle.**

2. *Mit Veränderung des Gleisplans:* Aus „Steinwitz" und der Anschlußstelle ist ein echter kleiner Bahnhof zu gestalten, in dem auch lokbepannte Züge vorbildgetreu wenden können. Dazu ist es erforderlich, das gesamte Gleisoval so weit nach der Anlagenkante gegenüber von „Steinwitz" zu verschieben, daß ein zweites Bahnhofsgleis direkt an der anderen Kante noch Platz hat. Das erfordert den Einbau eines Weichenpaares, am besten der neuen TT-Bogenweichen. Die Linksweiche ist gleich hinter dem Wegübergang anzuordnen, die Rechtsweiche liegt dann etwa in Höhe des Schuppens des Anschlusses. Anschlußweiche bleibt in jetziger Lage, aber aus den Betriebsstellen Hp und Anschlußstelle wird ein echter Bahnhof mit Gleisanschluß. Dadurch ist bessere Betriebsabwicklung möglich.

3. *Mit Veränderung des Anlagenbaues:* Herr Loeb hat den See in ± 0 angeordnet, so daß er für die neigungslosen Gleise, die also eigentlich in ± 0 verlaufen, eine „1. Etage" und für die Erhebungen eine „2. Etage" bauen mußte. Wir halten es für ratsamer, den See aus der Grundfläche auszuschneiden und damit unter ± 0 zu verlegen, dann können sämtliche Gleise direkt auf der Anlagenplatte angebracht werden, und es wäre nur noch für die geringen wenigen Erhebungen ein Niveau über ± 0 zu schaffen. Der Ausschnitt aus der Platte ist dann gleich als Seegrundfläche zu verwenden.

4. *Sicherungsanlagen* sollten in einfachster Form auch auf der Nebenbahn vorhanden sein, etwa Signale So 5 und 6 (Trapez- und Kreuztafel). Dgl. Wegübergangssicherungen.

H. K.

An unsere Leser

Zum sofortigen oder baldmöglichsten Termin sucht die Redaktion dringend eine

redaktionelle Mitarbeiterin

(auch Sekretärin oder Schreibkraft), die Interesse und Lust und Liebe dazu hat, uns bei der Arbeit zu unterstützen. Gegebenenfalls könnte ein Aufgabengebiet selbständig übernommen werden oder auf Wunsch auch nicht. Vorkenntnisse außer Maschineschreiben und evtl. Steno sind nicht erforderlich. Beschäftigung möglichst bei voller Arbeitszeit.

Wir bitten daher alle Leser aus dem Berliner Raum, uns durch Nachfragen im Familien- und Bekanntenkreis zu unterstützen. Näheres ist über uns zu erfahren.

Die Redaktion

M. SCHRÖDTER, Leipzig

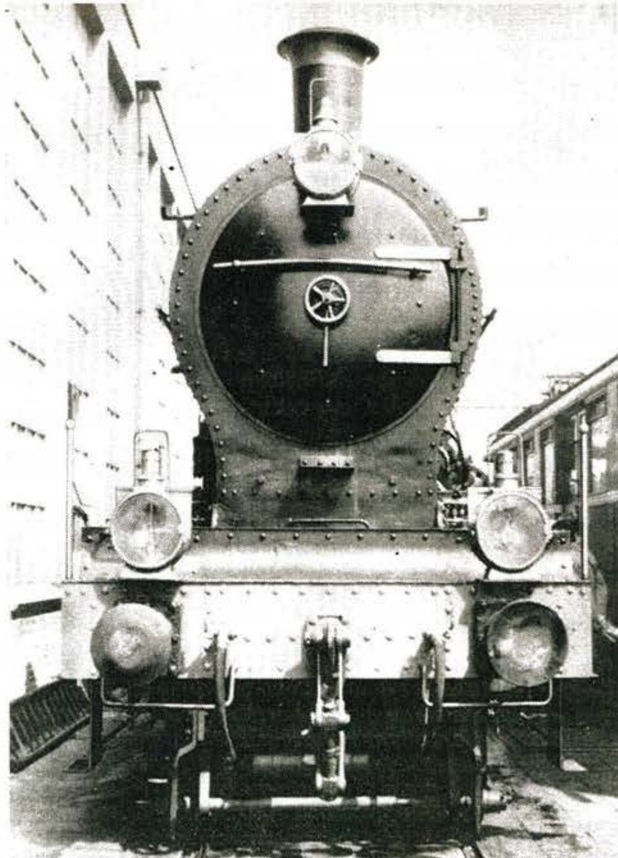
Die Auferstehung einer niederländischen Dampflok

Als im Mai des Jahres 1974 die Lok NS 3737 mit einem Sonderzug durch die Niederlande fuhr, war das ein Ereignis besonderer Art. Denn gerade diese Maschine hatte am 7. Januar 1958 den letzten fahrplanmäßigen Dampfzug der Niederländischen Eisenbahnen (NS) vom Bf Geldermalsen nach Utrecht und damit regelrecht in das dortige Eisenbahnmuseum befördert, wo auch anschließend eine Abschiedsfeier stattfand.
Seit jenem Tage vor 20 Jahren kamen nur noch ausländische Dampfloks in die Niederlande, was aber heute auch zu einer Seltenheit geworden ist.
Betrachten wir uns einmal die Geschichte dieser Lokomotive 3737! Sie gehört zur Reihe 3700 der NS. Die ersten Lokomotiven dieser Baureihe wurden im Jahre 1910 beschafft. Aus technischer Sicht ist sie mit der ehemaligen pr. P 8 aus dem Jahre 1906 (38^{10-40} der DR), die inzwischen auch ausgedient hat, vergleichbar, äußerlich ähnelt sie jedoch eher den deutschen Länderbahnlokomotiven, die direkt um die Jahrhundertwende entstanden. Sie hat zwei innenliegende Steuerungen, die über eine Zwischenwelle auch die beiden äußeren Zylinder bedienen. Sie ist mit einer *Westinghouse*-Bremse, einem *Knorr*-Vorwärmer und einem *Hasler*-Geschwindigkeitsmesser ausgerüstet. Ferner besitzt sie am Tender einen Dampfheizungsanschluß.
Die Maschinen 3800 bis 3805 wurden anfangs mit einer Stromlinienverkleidung versehen. Diese bewährte sich aber nicht, so daß sie bald wieder abgebaut wurde. Zwei andere Vertreter dieser BR, die 3789 und 3790, erhielten Kohlenstaubfeuerung. Da die Gase nur unzureichend verbrannt wurden, baute man auch diese bald darauf wieder um. Im Laufe der Zeit traten noch andere kleine Bauartabweichungen auf, und es kamen auch verschiedene Tender zum Einsatz.
Die 3737 kam am 11. September 1911 als Nr. 731 zum Bw Amsterdam-Weesperpoort. Dort förderte sie hauptsächlich internationale Schnellzüge auf der Strecke Amsterdam—Utrecht—Arnhem—Emmerich. Später wurde sie ins Bw Groningen umgesetzt. Bis zum Zweiten Weltkrieg tauchte diese Lokomotive dann auf fast allen niederländischen Strecken auf. Bei Kriegsausbruch war sie im Bw Roosendaal beheimatet und diente später der faschistischen Wehrmacht für Militärtransporte bis nach Frankreich hinein. Ein loser Radreifen verhinderte jedoch ihren Abtransport nach Hitler-Deutschland. Schwestermaschinen fanden sich aber nach 1945 sogar auf der Insel Rügen an.
Die 3737 kam nach Kriegsende ins Ausbesserungswerk (AW) Tilburg, wo sie aufgearbeitet wurde. Durch den damals bei den NS einsetzenden Traktionswechsel bedingt, stand sie dann fast nur noch im Güterzugdienst.
Am 16. Juni 1956 verkehrte die 3737 noch einmal vor einem Reisezug. Der Anlaß dazu war das 25jährige Bestehen des Klubs der Eisenbahnfreunde *NVBS*. Nachdem diese Lokomotive Luftpumpe, Rauchkammertür und Tender einer englischen Lokomotive erhalten hatte, verkehrte sie bereits zu dieser Sonderfahrt wieder im Ursprungszustand. Den Tender erhielt sie von der verschrotteten 3746, der kurioserweise erst 1974, also nach acht Jahren, auf 3737 umbeschriftet wurde.
Nach der eingangs erwähnten letzten Fahrt am 7. Januar 1958 kam diese Lokomotive noch einmal in das Bw Roosendaal zurück, um dort den letzten Schliff fürs Museum zu erhalten. Im September endlich wurde sie durch eine Diesellok nach Utrecht überführt. Lange herrschte Stille um die niederländischen Dampflokomotiven. Die Begeisterung der Dampflokfreunde zeigte sich aber bei Sonderfahrten ausländischer Eisenbahnklubs, die teilweise auch über Strecken der NS führten. Der Plan, die 3737 aufzuarbeiten, scheiterte aber vorerst an Geldmangel.
Doch am 24. September 1972 war es soweit; die 3737 wurde in das AW Tilburg überführt. An ihr gab es nach so langer Standzeit viel zu tun. Neben zahllosen Kleinarbeiten erhielt sie einen neuen geschweißten Kessel. Lange mußten die Eisenbahnfreunde auf sie warten. Sobald wichtigere Arbeiten im AW anfielen, wurden die an der 3737 unterbrochen. Ihre ersten Fahrversuche unternahm sie dann wieder im

— Strecke der Sonderfahrt am 23. bzw. 26.5.74

Bild 1 Strecke der Sonderfahrten im Mai 1974

Bild 2 Maßskizze der 3737 (NS)



3

Bild 3 So schaut die Museumslok der NS von vorne aus

Bild 4 Die Lokomotive vor dem Pressesonderzug am 21. Mai 1974 beim Verlassen des Bf Kesteren

Bild 5 Zwei Tage danach präsentiert sich hier die 3737 im Bf Dordrecht als Foto-Objekt

Fotos: Hans van Poll
Beschaffung: Verfasser

Tabelle 1

Lok-Nr.	Herstellerfirma	Baujahr	Fabrik-Nr.
3701-3706	Beyer Peacock/Manchester (Engl.)	1910	5370-5375
3707-3718	Beyer Peacock/Manchester (Engl.)	1911	5451-5462
3719-3730	Beyer Peacock/Manchester (Engl.)	1913	5640-5651
3731-3735	Beyer Peacock/Manchester (Engl.)	1913	5721-5725
3736	Beyer Peacock/Manchester (Engl.)	1914	5726
3737-3746	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1911	272-281
3747-3748	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1912	282-283
3749-3756	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1913	305-312
3757-3761	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1913	332-336
3762-3766	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1914	337-341
3767-3772	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1915	361-366
3773-3780	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1918	422-429
3781-3784	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1919	430-433
3785-3790	Werkspoor/Amsterdam (Niederld.)	1921	482-487
3791-3805	Henschel und Sohn/Kassel	1920	17744-17758
3806-3810	Hanomag/Hannover	1920	9343-9347
3811	Hanomag/Hannover	1921	9348
3812-3813	Hanomag/Hannover	1920	9349-9350
3814-3815	Hanomag/Hannover	1921	9351-9352
3816-3820	Schwartzkopf/Berlin	1928	9336-9340

4

5

März 1974. Nach kleinen Nacharbeiten präsentierte sie sich schließlich am 21. Mai 1974 dem interessierten Publikum. Zunächst führte sie für die Presse eine Sonderfahrt aus. Dabei zeigte sich bereits wieder, daß sie wie eine „Nähmaschine" lief. Inzwischen hatte man auch acht Wagen aus dem Baujahr 1924 aufgearbeitet, die für die 3737 vorgesehen waren. So komplettiert, fuhr sie am 23. und 26. Mai 1974 im Rahmen der vom *NVBS* veranstalteten Sonderfahrten durch die Niederlande.

Bis zum September eines jeden Jahres steht die Lokomotive 3737 für Sonderfahrten zur Verfügung, um dann über Winter im Museum abgestellt zu werden. So verkehrt also in den Niederlanden wieder ein stilechter Dampfzug aus vergangener Zeit!

Man muß dabei aber auch an die Probleme denken, denen sich die NS gegenübergestellt sieht: Bekohlungsanlagen und Wasserkräne sind schon lange fast verschwunden. Auch Drehscheiben findet man kaum noch. So müssen also andere Möglichkeiten zur Wasser-Kohleaufnahme gefunden werden. Das Triebfahrzeug kann ggf. auf einem Gleisdreieck wenden. Ein weiteres Problem ist die dichte Zugfolge auf den Hauptstrecken. Die 3737 kann in dem „Taktfahrplan" der NS bei ihrer trägen Beschleunigung als Dampflokomotive mit der Höchstgeschwindigkeit von nur 110 km/h einfach nicht mehr mithalten. Deshalb ist ihr Einsatz fast ausschließlich auf Nebenstrecken beschränkt.

Schließlich noch etwas zur Farbgebung der Lokomotive: Kessel, Feuerbuchse, Führerhaus und Tender sind grün, Rauchkammer, Triebwerk, Gestell, Zylinder schwarz und Pufferbohlen, Treib- und Kuppelstangen rot. Der Schornsteinkranz und Dom bestehen aus Kupfer, die Verkleidung um das Sicherheitsventil aus Messing.

Tabelle 2 Technische Daten

Gattung	2'C h4	Kolbenhub	660 mm
Heizfläche Feuerbuchse	15 m²	Wasservorrat	18 m³
Heizfläche Überhitzer	41 m²	Kohlevorrat	6 t
Verdampfungsheizfläche	130 m²	Dienstgewicht Lok	72 t
Rostfläche	2,84 m²	Dienstgewicht Tender	43 t
Steuerung	Heusinger	LüP	18480 mm
Treibraddurchmesser	1850 mm	V_{max}	110 km/h
Laufraddurchmesser	915 mm	Zugkraft	9590 kg
Zylinderdurchmesser	400 mm		

Dipl.-Ing. RAIMAR LEHMANN, Hennigsdorf b. Berlin

Der „Schienenzeppelin"

Wohl die meisten Freunde der Eisenbahn kennen den „Schienenzeppelin", das wohl seltsamste Fahrzeug, das je die Strecken der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft befuhr. Über ihn und seinen Schöpfer *Franz Kruckenberg* soll im folgenden berichtet werden.

Sein erstes Projekt, eine Hängeschnellbahn mit Propellerantrieb, konnte seine Verwandtschaft mit dem Flugzeugbau — *Kruckenberg* war vor und während des 1. Weltkriegs beim Luftfahrzeugbau tätig — nicht verleugnen. Strömungsgünstig geformte Wagen, die frei hängend an einer durchgehenden, von einem brückenähnlichen Bauwerk getragenen Schiene liefen, sollten Geschwindigkeiten von 300-500 km/h erreichen. Ein Konstruktionsbüro wurde eingerichtet, und 1927 war die Planung in eine gewisse Endphase getreten. Da jedoch der Bau einer Probestrecke sehr teuer gewesen wäre, konnte die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft für eine Verwirklichung dieses Projekts nicht gewonnen werden.

Deshalb wurde am 5. April 1928 in Heidelberg die „Flugbahn-G. m. b. H." zusammen mit *Curt Stedefeld*, einem Mitarbeiter von *Kruckenberg*, gegründet, um den Wert von Stromlinienform und Leichtbau erst einmal auf vorhandenen Gleisen demonstrieren zu können. Eine geeignete Strecke dafür stand bei Hannover zur Verfügung, die wegen des Kriegs eine brachliegende Stichbahn geblieben war. So gelang es auch, daß die Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft eine Strecke, eine Werkstatt und die nötigen Arbeitskräfte zur Verfügung stellte. Die Untersuchungen wurden zusammen mit der „Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt" ausgeführt, die schon 1916 einen Propellerwagen hatte bauen lassen.

Es stand keinesfalls von vornherein fest, daß der zu bauende Versuchswagen einen Propellerantrieb erhalten sollte, als jedoch im Juni 1929 ein Angebot von *Maybach* und *Siemens* über einen dieselelektrischen Antrieb eintraf, konnte dieses in bezug auf Preis und Gewicht mit dem Propellerantrieb nicht konkurrieren.

So begannen unverzüglich die Konstruktion und der Bau eines Propellertriebwagens, der dann im September 1930 fertiggestellt wurde. Der Wagen stellte einen glatten, stromlinienförmigen, tief auf den Schienen liegenden Körper dar. Er besaß ein Stahlrohrgerippe, das mit imprägniertem Segeltuch bespannt und innen mit Isolierstoffen und Holz verkleidet war. Hinter dem Führerstand lagen ein Gepäckabteil, das Nichtraucherabteil mit 12 Plätzen, der Eingangsraum mit Anrichte, das Raucherabteil für 12 Personen und die Toiletten. Das Laufwerk bestand aus zwei Achsen mit einem Achsstand von 19,6 m, die der Wagenführer in engen Kurven von Hand radial einstellen konnte. Als Antrieb diente ein BMW-VI-Flugzeugmotor, der bei 1460 min^{-1} 600 PS leistete. Motor und Flugschraube waren um 7° nach oben geneigt, um den Wagen auf das Gleis zu drücken. Mittels einer Batterie und eines Elektromotors an der Vorderachse konnten auch Rangierfahrten ohne Propellerantrieb vorgenommen werden. Das Gewicht betrug 18,6 Tonnen.

Nach einigen Versuchsfahrten wurde dann der Propellerwagen am 18. Oktober 1930 der Presse vorgestellt. Bei weiteren Fahrten wurde schließlich am 9. Mai 1931 auf der Versuchsstrecke eine Geschwindigkeit von 205 km/h erreicht.

Um den Wagen auch auf längeren Strecken einsetzen zu können und die Bedingungen eines fahrplanmäßigen Fernreiseverkehrs zu erproben sowie dabei gleichzeitig für die Idee des Propellertriebwagens zu werben, wurde am 21. Juni eine Fahrt von Hamburg nach Berlin vorgenommen. Die Spitzengeschwindigkeit betrug dabei 230 km/h, die Durchschnittsgeschwindigkeit 157,3 km/h. Danach trat der Propellerwagen eine große Rundreise über Paderborn, Hagen, Elberfeld, Duisburg, Düsseldorf, Hamm und Hannover an.

Das Echo in der Öffentlichkeit war bei allen Fahrten sehr groß, überall kamen die Menschen an den Bahndamm, um den silbernen Propellerwagen sehen zu können. Trotzdem wurde es bald ruhig um ihn. Die DRG stand ihm trotz aller Erfolge noch immer reserviert gegenüber. Man glaubte nicht an die Möglichkeit der Eingliederung eines Schnellverkehrs in das vorhandene Netz. Der Fahrplan war dafür nicht geeignet, ebensowenig Streckenführung und Signalanlagen. Auch hatte der Propellerantrieb seine Nachteile. Er stellte eine Unfallquelle dar und war bei niedrigen Geschwindigkeiten unwirtschaftlich. Ebenso war das Rückwärtsfahren nur schlecht möglich. Dennoch wurde der Wagen von der Flugbahn-Gesellschaft zu neuen Versuchen vorbereitet. Um den Bremsweg zu verkürzen, montierte man die gerade entwickelte Magnetschienenbremse un-

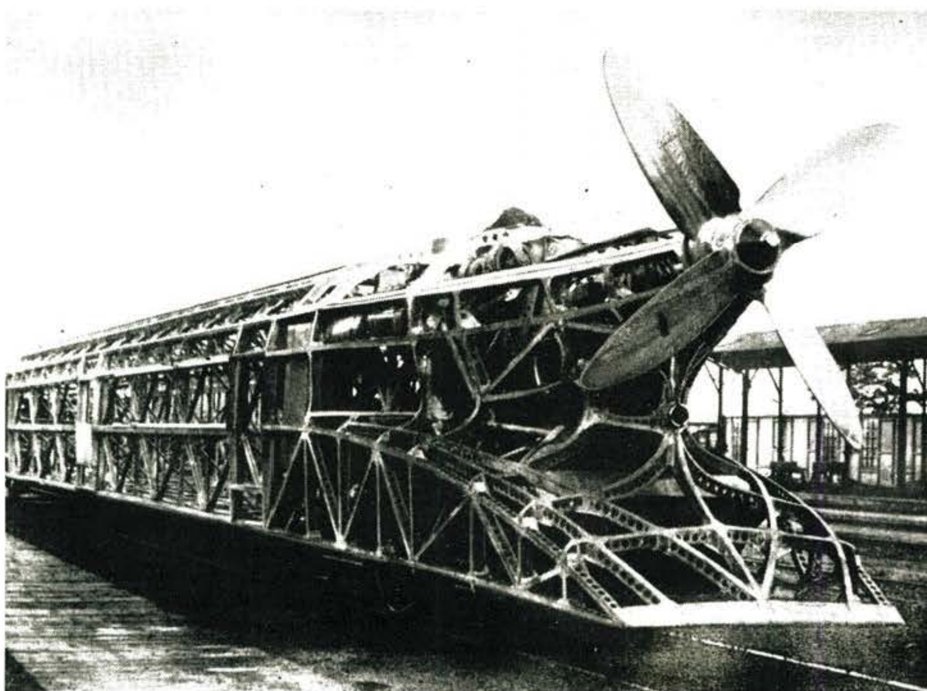


Bild 1 Der Propellertriebwagen, noch ohne Verkleidung, im August 1930. Deutlich ist der einem Flugzeug ähnliche leichte Aufbau des Fahrzeugs erkennbar.



Bild 2 Das fertige Fahrzeug auf einer Schnellfahrt von Hamburg nach Berlin, aufgenommen kurz hinter Staaken, zu Beginn der 30er Jahre

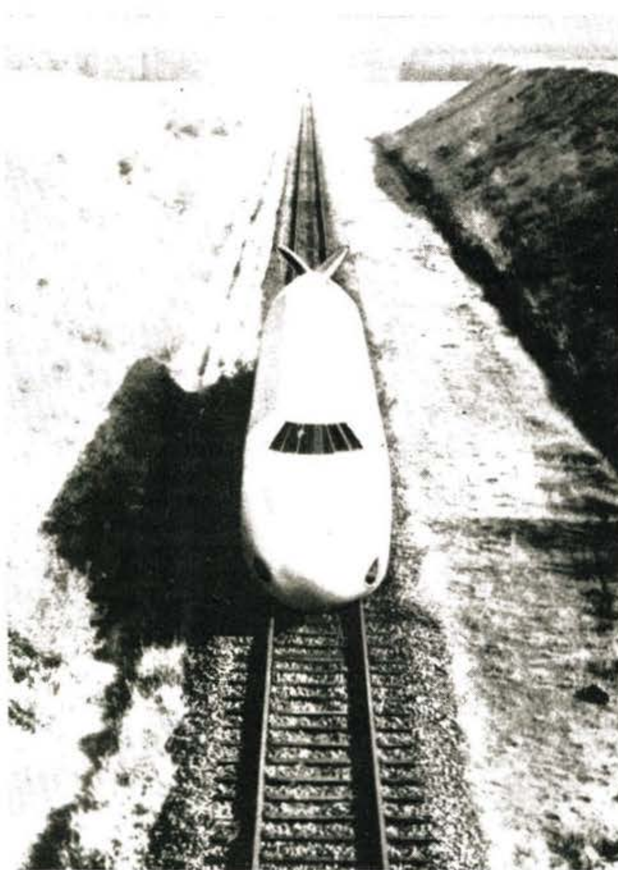


Bild 3 Und hier noch eine Aufnahme aus jener Zeit, die den Propellertriebwagen auf der Strecke zwischen Hannover und Burgwedel zeigt. Dieses Bild vermittelt einen besonders guten Blick auf die Stirnseite und das Dach.

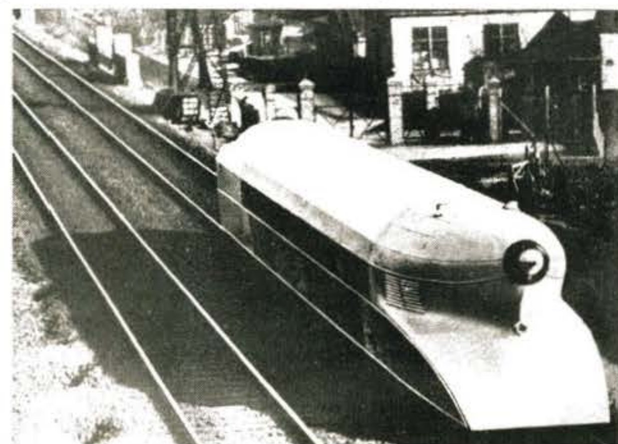


Bild 4 Im Jahre 1932 wurde aber bereits wieder der Umbau des Fahrzeugs beschlossen, da sich der Propellerantrieb nicht bewährt hatte. U. B. z. den auf Drehgestell-Antrieb umgebauten Schienenzeppelin Ende März 1933 in Spandau.

Fotobeschaffung: Verfasser

ter den Wagen. Bei einer Geschwindigkeit von 165 km/h kam der Schienenzeppelin jetzt bereits nach 360 m zum Stillstand.

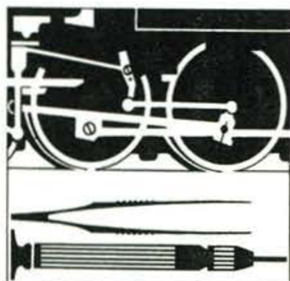
1932 wurde mit der DRG der Umbau des Wagens vereinbart, der im November abgeschlossen werden konnte. Dieser diente der erstmaligen Erprobung eines hydraulischen Getriebes. Der zuvor zum Antrieb des Propellers verwendete Motor wurde jetzt in einem neuen, weit ausladenden Vorbau des Wagens untergebracht. Über eine Kardanwelle wurde die zweite Achse des jetzt montierten Drehgestells angetrieben, die über eine weitere Welle mit der vorderen Achse in Verbindung stand. Für jeden Radsatz verwendete man jeweils ein Getriebe, die als Vorwärts- und Rückwärtsgetriebe benutzt wurden. Als Betriebsflüssigkeit wurde statt Öl noch Wasser benutzt.

In den Jahren 1932/33 wurden dann mit dem so umgebauten Wagen verschiedene Versuchsfahrten unternommen. Im allgemeinen wurden Geschwindigkeiten von 150 bis 160 km/h und kurzzeitig solche bis zu 180 km/h gefahren. Besonders bewährte sich hierbei das hydraulische Getriebe, sein einfacher Aufbau, die Unempfindlichkeit gegen Schaltfehler und sein geringes Gewicht. Nach Beendigung der Versuche konnte der „Schienenzepp" im November der DRG für 10000 Mark übergeben werden. Danach fanden offenbar keine Fahrten mehr statt.

Als im März 1939 Beamte des damaligen Reichsbahn-Zentralamts München die Aufarbeitungskosten für den „Schienenzeppelin" als Museumsstück ermitteln wollten, fanden sie nur noch ein Wrack vor. Rahmenrohre, Lager und Zahnräder waren verrostet, Türen und Treppen klemmten, Stoffbespannung und Holz waren verrottet. Am 21. März 1939 wurde deshalb verfügt, den Wagen zu verschrotten, was auch bald darauf im Ausbesserungswerk Tempelhof geschah.

Literatur

Alfred B. Gottwaldt: „Schienenzeppelin"
Rösler & Zimmer Verlag Augsburg
Glasers Analen 1931, Heft 2
VDI-Zeitschrift 1953



KLAUS MÜLLER (DMV), Leipzig

Wie pflege, warte und repariere ich Modellbahntriebfahrzeuge und elektromagnetisches Zubehör? (22)

Schnelltriebwagen der BR 183 (ex VT 137) in H0

Der wohl bekannteste Dieseltriebzug, der als „Fliegender Hamburger" in die Geschichte des Schienenfahrzeugbaus einging (VT 877) fand in den Triebzügen der BR 183.0 (zweiteilig) und in der BR 183.2 (dreiteilig) die noch heute verkehrenden Serien-Nachfolgefahrzeuge. In der Baugröße H0 wurde zuerst der dreiteilige Triebwagen angeboten, kurze Zeit später war dann auch das zweiteilige Modell im Handel.
Vor der eingehenden Beschreibung soll auf den Unterschied beider Modelle hingewiesen werden. Die zwischen den Wagenkästen angeordneten (*Jacobs*-)Triebdrehgestelle sind bei beiden gleich und entsprechen im Prinzip den Antriebsgestellen des früheren *Gützold*-Modells der BR V 200 (DB). Jedoch sind andere Übersetzungsverhältnisse durch den Einbau abweichender Zahnräder gegeben. Beim dreiteiligen Triebzug ist der Motor im Mittelteil angeordnet, er treibt beide Triebgestelle an, die auch von allen Rädern Strom abnehmen. Da ein fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel installiert ist, sind die Endwagen nur immer am für sie vorgesehenen Zugende einsetzbar. Andernfalls funktioniert der Lichtwechsel nicht vorschriftsmäßig, an der Zugspitze leuchten dann die roten Lampen und umgekehrt. Das zweiteilige Modell hat diese Einrichtung nicht, ein nachträglicher Einbau ist aber möglich. Der Motor ist bei diesem Triebzug in einem Endwagen eingebaut und treibt über eine Kardanwelle das Antriebsgestell. Trotz der Stromabnahme von nur jeweils zwei Rädern ist aber dennoch ein sicherer Lauf gewährleistet, der nur an den meistens bekannten kritischen Stellen der Gleisanlage zu Störungen führen kann, wenn nicht dort eine besondere Pflege einsetzt.
Die Oberteile beider Varianten sind aufgerastet. Das Mittelteil wird rechts und links ausgehakt und nach oben abgenommen, die Endwagen-Oberteile sind nur jeweils am Drehgestell-Triebwerk auszuhaken und dann nach vorn abzuziehen. Auf ein entsprechend großes Abspreizen ist zu achten, um die relativ kleinen Rastnuten nicht zu beschädigen. Beim Probelauf ohne Oberteil sind immer alle Fahrwerksteile zusammenzubauen, da es sonst nicht möglich ist, Fehler festzustellen bzw. das richtige Fahrverhalten zu beobachten. Besonders in Gleisbögen (vorwiegend beim zweiteiligen Zug) wird das Gewicht der Endwagen-Fahrwerke benötigt.
Das Triebwerk besteht aus dem Motor M 4, der über eine bzw. zwei unterschiedlich lange Kardanwellen die Antriebskraft an die Triebdrehgestelle abgibt. Über eine Vorgelegewelle geht der Kraftfluß zur Doppelschnecke, die die Schneckenräder der Radsätze antreibt. Besonders lange Mitnehmer an Motor und Vorgelegewelle gestatten ein starkes Ausschwenken der Antriebsgestelle und damit das

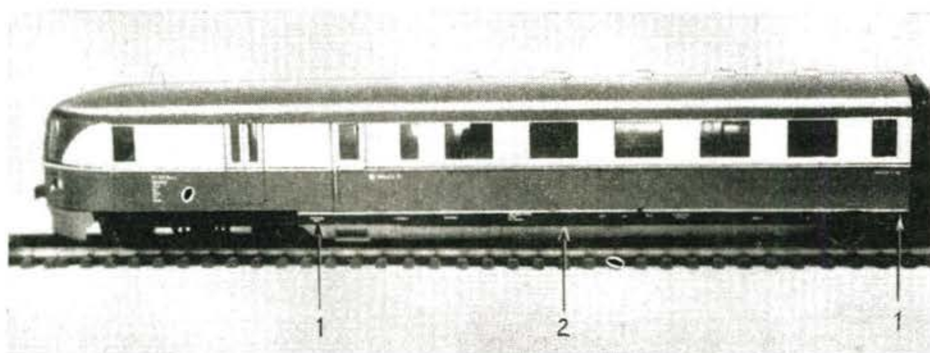


Bild 129 Die Triebwerkseite des 2teiligen Modells; 1 = Rastnasen, 2 = Schürze des Wagenkastens, die über den Motor durch Auseinanderspreizen hinweggezogen werden muß.

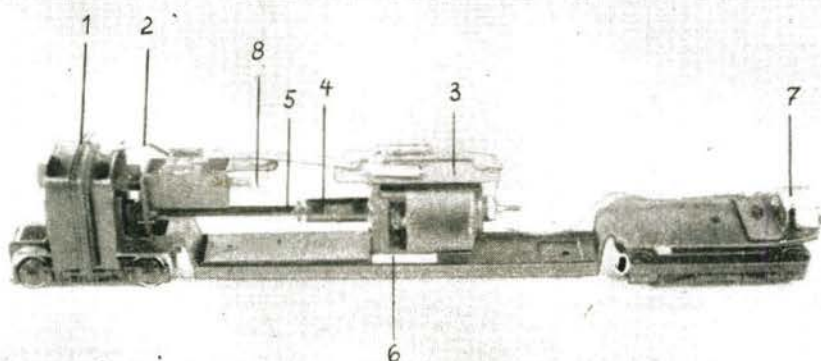
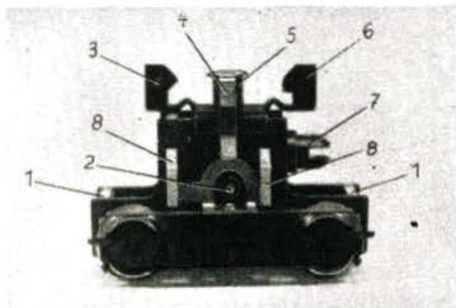


Bild 130 Das Triebwerk; 1 = Befestigungsschraube des Faltenbalgs, 2 = Kontaktfeder 28-14, 3 = Entstörplatte 11-14, 4 = Mitnehmer, 5 = Kardanwelle 30-14 / 63 mm, 6 = Lager 10-14, 7 = Beleuchtungseinrichtung (gehört zum Fahrwerk), 8 = Glühlampe für Innenbeleuchtung 16 V, Stecksockel 5 mm



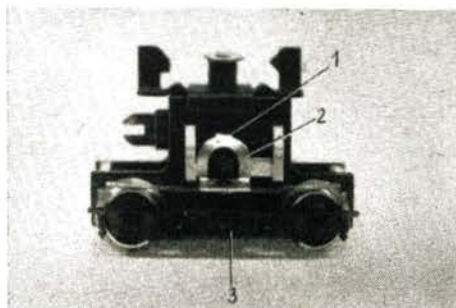


Bild 131 Das Triebgestell, von rechts gesehen;
1 = Lagerstück, Doppelschnecke 3c-13, 2 = Rahmenschraube, 3 = Verriegelung, spitze Seite zum Einhängen des 2. Wagens, 4 = Überträger (Schleifer) 15-14 / 17-14, 5 = Zwischenstück 26-14, 6 = Verriegelung, stumpfe Seite, Motorteil des Triebwerks, 7 = Mitnehmer, 8 = Lagerstück, Vorgelegewelle 20-14

Bild 132 Triebgestell von links gesehen;
1 = Massekontakt, 2 = Schleifer (Überträger) 23-14, 3 = Achsblende (Verschlußblech) 25-14



Bild 133 Diesellokomotive der BR V 200 (jetzt: 221) der DB als H0-Modell von EBM (ehem. Gützold). Das Modell wird nicht mehr hergestellt.

Befahren aller genormten Gleisbögen. Die Laufdrehgestelle der Endwagen haben Radsätze mit Spitzenlager und sind mit Ansatzschrauben am Fahrwerk befestigt.
Der elektrische Aufbau sieht auf den ersten Blick durch die weit auseinander liegenden Bauteile kompliziert aus. Von den Rädern nimmt ein Schleifer den Strom ab und leitet ihn zum Drehgestellrahmen. Damit wird der eine Pol der Fahrspannung auf alle leitenden Rahmen- und Fahrwerksteile übertragen. Der andere Schleifer überträgt den Strom auf die an der Faltenbalgimitation befestigten Kontakte, die ihn dann über eine Kontaktfeder zur ersten Glühlampe weiterleiten. Zu der Entstörplatte über dem Motor, auf der die Entstördrosseln befestigt sind, leiten Messingblattfedern den Strom von den Glühlampen weiter. Mit zwei weiteren Federn, die an den Kohlebürstenführungen anliegen, erhält der Motor den Fahrstrom. Die Stromzuleitung vom Fahrwerk erfolgt über eine Feder, die zwischen Fahrwerksblech und Motorgehäuse im Motorauflageteil angebracht ist, zu einem unter der Entstörplatte gelegenen und mit der Halteschraube befestigten Leitelement.
Der Motor M 4 ist den in den Lokomotiven der BR 24/64/75 dieses Herstellers verwendeten Motoren M 3, besonders dem in der V 200 eingebauten Motor M 3-13 ähnlich. Ausführlich ist dieser Motor im Heft 8/76, Seite 243 beschrieben. Die Schaltung für die beiden Typen ist in den Skizzen (Bilder 134/1 und 2) mit Benennung der Bauteile wiedergegeben.
Durch die Verwendung von Bronzefedermaterial und langen Federwegen kommt es nur in seltenen Fällen zu Unterbrechungen. Häufige Fehler sind abgenutzte Schleiffedern, also natürlicher Verschleiß und Kontaktschwierigkeiten durch Korrosion. Letztere treten bei feuchter Lagerung auf, sind aber schnell nach Reinigen aller Übergangsstellen und Einfetten mit wenig Polfett (Kontaktfett) behoben. Außerdem wird oft der Fehler in Unkenntnis des aufgerasteten Oberteils begangen, die Schraube im Triebwerks-Boden zu lösen. Damit ist aber der Motor befestigt und zwangsläufig verliert das Modell die Masse-Kontaktfeder. Auf diese Feder wird oft nicht geachtet, so wird sie einfach fortgelassen. Der Triebwagen fährt dann in vielen Fällen nicht mehr bzw. nur ruckweise oder nur für kurze Zeit. Hingegen funktioniert dabei aber die Wageninnenbeleuchtung. Eine andere Masseunterbrechung kommt am Triebdrehgestell vor, dort wo der Schleifer die Spannung auf die Platine überträgt. Ein Kerbnagel dient dem Schleifer als Gegenkontakt. Das Nachjustieren des Schleiferträgers behebt den Schaden, der besonders beim zweiteiligen Zug zu ruckartigem Fahrverhalten führen kann.
Weitere Arbeiten am Triebwerksteil sind das Auswechseln von Glühlampen, es geschieht nach vorsichtigem Wegdrehen der Kontakte, die dabei keinesfalls verbogen werden dürfen. Die Lampen der Stirnbeleuchtung sind leicht zugänglich, wenn die Halteschraube der Isolierplatte gelockert und der

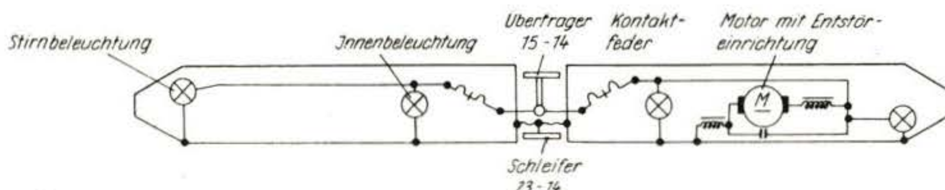


Bild 134.1 Schaltung des 2teiligen Modells

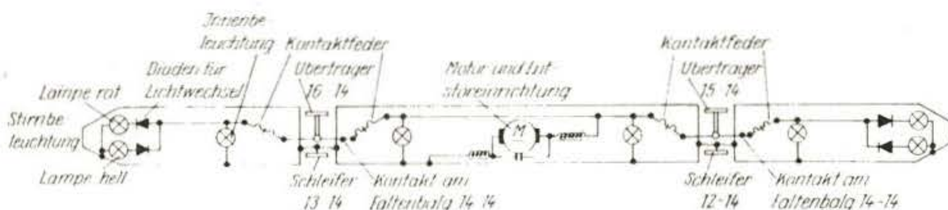


Bild 134.2 Schaltung des 3teiligen Modells

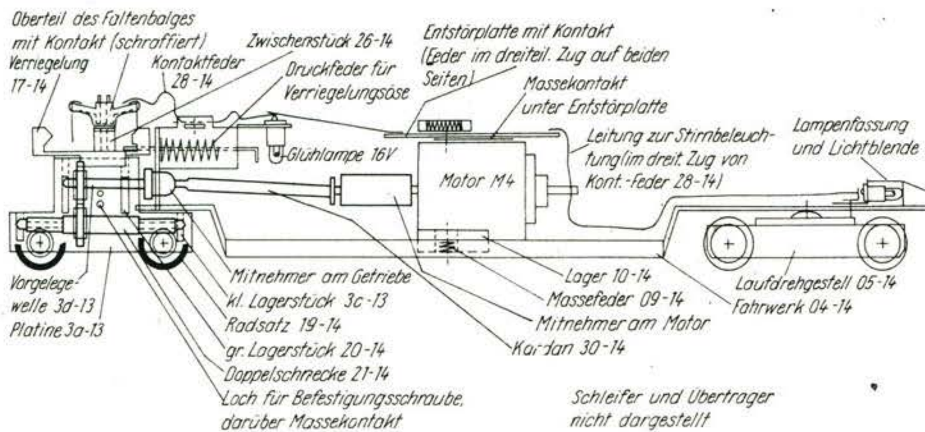


Bild 135 Skizze mit Angabe der einzelnen Bauteile des Motorwagens

Lampenhalter vorn angehoben und herausgezogen werden. Bei der Montage ist auf die richtige Lage der Isolierplättchen zu achten, damit kein Kurzschluß entsteht. Das Hartgewebestück, auf dem die Kontaktfeder aufgenietet ist, wird mit einem Schraubendreher herausgehebelt, am haltenden Metallteil ist keineswegs zu biegen! Ebenso wird die neue Feder eingesetzt, die breite Kontaktfläche liegt dabei auf dem Faltenbalg-Kontakt. Um den Motor auszubauen, genügt es, nach Lösen der oberen Schraube die Entstörplatte abzunehmen. Diese Schraube ist wieder einzudrehen, da sonst beim Lösen der Halteschraube der Lagerdeckel (Bürstenbrücke) ebenfalls locker werden würde. Beim dreiteiligen Triebwagen braucht die Entstörplatte nicht abgebaut zu werden. Die Mitnehmer für die Kardanwellen sind auf die gerändelte Motorachse straff aufgesteckt. Wird der Motor wieder eingebaut, so ist auf das Beilegen der Massefeder im Loch der Motorlagerplatte zu achten.

Soll ein Triebdrehgestell repariert werden, so ist es vom Fahrwerk abzubauen. Der gefederte Haken wird dazu über die stumpfe Seite der Verriegelung gehoben.

Die Kardanwelle bleibt am Mitnehmer, der auf die Vorgelegewelle straff aufgesteckt ist, hängen, sie rastet in diesen ein. Mechanisch gleichen sich die Triebgestelle beider Triebwagentypen, elektrisch unterscheiden sie sich durch die Anordnung der Schleifer bzw. der Übertrager. Im zweiteiligen Triebwagen ist der Übertrager 15-14 eingebaut, er liegt rechts. Beim dreiteiligen Triebwagen ist dieser Übertrager im Triebgestell mit der langen Kardanwelle eingebaut, das andere Triebgestell hat den Übertrager 16-14 links. Der Einbau der Schleifer 12/13/23 —14 ergibt sich zwangsläufig. Der Faltenbalg wurde zuvor zur Montage der Schleifer bereits abgebaut. Das über der Verriegelung liegende kleine Zwischenstück darf nicht in Verlust geraten. Das Verschlußblech (Achsblende) wird nach unten ausgerastet, damit ist das Getriebe zugänglich, und jetzt lassen sich auch besser die Schleifer und Übertrager auswechseln. Die auf der Lauffläche des Rads liegenden Schleifer sollen straff aufliegen. Damit wird auch der Massekontakt gewährleistet, der Schleiferträger kann aber auch noch etwas zur Platine hingebogen werden.

In das Getriebe wurden u. a. in älteren Modellen Zahnräder aus Hartgewebe eingebaut. Diese sind jetzt durch Plastezahnräder ersetzt. Die unterschiedlichen Geschwindigkeiten, die zwar modellgemäß sind, aber von den Geschwindigkeiten anderer Modelle bei gleicher Fahrspannung erheblich abweichen, sind der Steigung der Schneckenwelle zuzuschreiben. In den neuen Triebwagen sind nur schnellaufende Getriebe eingebaut.

Das Triebgestell wird nach Abnehmen von Faltenbalg und Verschlußblech nur noch von einer Schraube zusammengehalten (M 2 × 14 mit Mutter). Nach Aushaken der Übertrager aus den Halteschlitzen der großen Lagerstücke wird diese Schraube gut zugänglich. Zu lösen ist diese Schraube aber nur, wenn Lagerstücke oder Getriebewellen auszutauschen sind bzw. wenn neue Radsätze eingebaut werden sollen. Bei noch funktionstüchtigen Getriebeteilen können die Räder von den Achsen gezogen werden, und vom neuen Radsatz verwendet man nur die Räder. Sie sind im Schraubstock parallel auf die Achsen zu drücken. Nur zum Erneuern der großen Lagerstücke oder der Achse mit Schneckenrad ist das Getriebe zu zerlegen. Dazu wird die Schraube entfernt, und eine Platine wird nach Abziehen aller Räder abgehoben. Alle Lager und Wellen verbleiben in der anderen Platine. Das Austauschen schadhafter Teile ist

Bild 136 Ersatzteile I; 1 = Mitnehmer Getriebe 22-14, 2 = Mitnehmer Motor 22-14, 3 = Schleifer (Übertrager) 24-14, 4 = Schleifer 23-14, 5 = Kardanwelle, 53 mm 31-14, 6 = Kardanwelle 63 mm 30-14, 7 = Laufdrehgestell 05-14

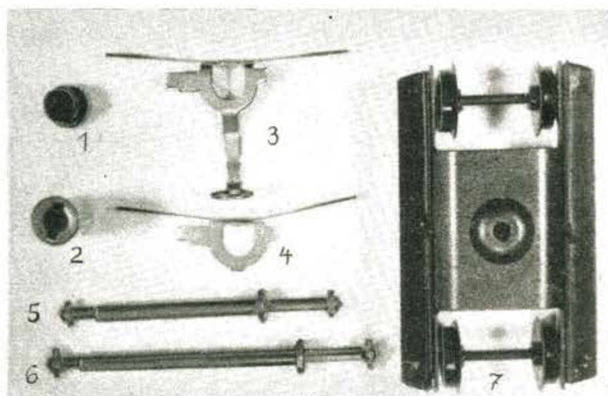
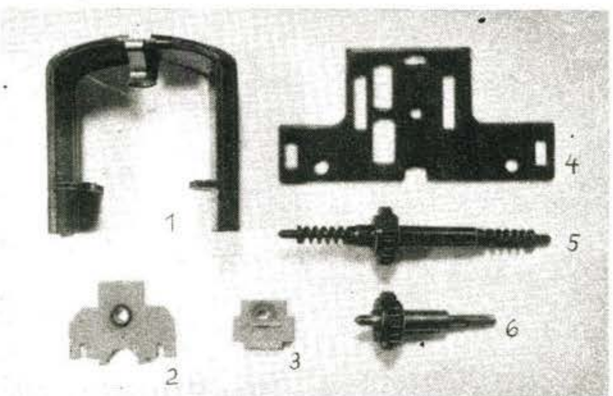


Bild 137 Ersatzteile II; 1 = Faltenbalg 14-14, 2 = Lagerstück für Vorgelegewelle 20-14, 3 = Lagerstück für Doppelschnecke 3c-13, 4 = Platine 3a-13, 5 = Doppelschnecke 21-14, 6 = Vorgelegewelle 3d-13

Zeichnungen und Fotos: Verfasser



dann problemlos. Nur beim Erneuern der kleinen Lagerstücke ist darauf zu achten, daß die Schrägen zum Einrasten des Verschlußblechs außen liegen müssen. Nach erfolgtem Zusammenbau und dem Aufpressen der Räder erfolgt eine mechanische Prüfung durch Drehen am Mitnehmer der Vorgelegewelle. Schwergängige Stellen können nach Lockern der Schraube und Verschieben der Platinen behoben werden, einige Tropfen Öl beseitigen die übrigen Hemmnisse. Ein Auffeilen der Lager ist stets ungünstig, es hat zwar oft Erfolg, aber laute Fahrgeräusche sind dann nicht vermeidbar. Bei gutem Laufverhalten wird dann wieder wie folgt zusammengebaut: Übertrager einhängen, Verriegelung und Zwischenstück anbringen und mit dem Faltenbalg sichern. Ein Ausschnitt an der unteren Längsstrebe erlaubt das Aufsetzen des Faltenbalgs nur in einer Richtung. Zuletzt wird das Verschlußblech aufgerastet. Das fertige Triebwerk kann wieder ins Fahrgestell eingebaut und eine Probefahrt kann unternommen werden.

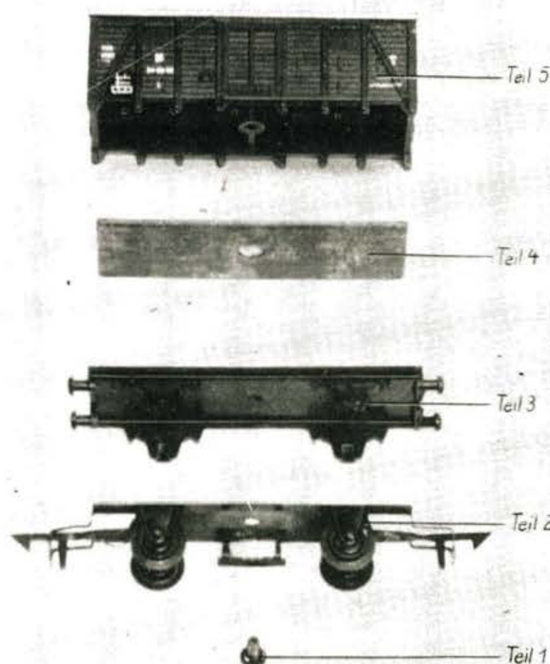
Weitere wichtige Ersatzteile sind:
01-14 Endwagen-Oberteil 1. Klasse
03-14 Endwagen-Oberteil 2. Klasse
02-14 Mittelwagen-Oberteil
04-14 Fahrwerk Endwagen
07-14 Fahrwerk Mittelwagen
11-14 Entstörplatte.

Dipl.-Ing. KLAUS WINKELMANN/HORST WINKELMANN, Zwickau

Umbaumöglichkeiten für gedeckte PIKO-N-Güterwagen

Angeregt durch das Vorbild versuchten wir, den uns zur Verfügung stehenden handelsüblichen N-Güterwagenpark durch einige Umbauten zu erweitern.
Des öfteren beobachteten wir auf der Strecke Zwickau—Karl-Marx-Stadt Personenzüge, denen ein oder mehrere zweiachsige gedeckte Güterwagen mit langem Achsstand beigestellt waren. Dabei handelt es sich um Expreßgutwagen. Wir kamen zu der Überzeugung, daß der Expreßgutverkehr und die damit zusammenhängende Zugbildung den Modellbahnbetrieb noch interessanter gestalten würden. Deshalb besorgten wir uns einen handelsüblichen G-Wagen mit Tonnendach und herkömmlichem Radstand für den Umbau in einen solchen mit langem Radstand.
Durch das Lösen der Bodenschraube wird das Modell in seine Einzelteile zerlegt. Wie aus dem Bild 1 ersichtlich ist, haben wir die Einzelteile des PIKO-N-Güterwagens zwecks besserer Erläuterung des Umbaus numeriert. Vom Umbau unberührt bleiben natürlich die Schraube (Teil 1), die Gewichtsplatte (Teil 4) und der Wagenkasten (Teil 5). Zunächst nehmen wir uns das Teil 2 (Achshalter mit Rahmenblech und Kupplungen) vor. Die Radsätze werden entfernt, die Achshalter mit einer Schere abgeschnitten und das Rahmenblech mit einer Feile bearbeitet. Aus 0,5-mm-Messingblech fertigen wir dann im nächsten Arbeitsgang zwei neue Achshalter. Dafür schneiden wir zwei Blechstreifen von 25 mm × 4 mm × 0,5 mm zurecht. Auf diesen beiden Blechen wird die Mittellinie in der Länge und Breite angerissen. Von der Mittellinie aus trägt man dann auf beiden Seiten je 11,5 mm ab und erhält damit die neuen Punkte für die Achslager. Mit einem Körner werden die Lager für die spitzengelagerten Radsätze eingeschlagen. Damit eine ausreichend gute Lagerung erzielt wird, müssen die Körnerkegel die gleiche Tiefe wie die der handelsüblichen Achslager aufweisen. Die Biegekante für die Achshalter erhält man durch Abtragen von 6,5 mm, wiederum nach beiden Seiten von der Mittellinie aus. Mit einer Flachzange werden dann die Achshalter rechtwinklig umgebogen. Entsprechend den handelsüblichen Achshaltern werden die umgebogenen Seiten noch trapezförmig zugeschnitten. Probeweise setzen wir nunmehr die Radsätze ein und überprüfen deren winkligen und parallelen Sitz. Hierbei stellt sich heraus, ob noch ein weiteres Richten erforderlich ist oder nicht. Danach schleift man die Oberseite des Rahmenbleches mit den Kupplungen metallisch blank. Dann wird der Achsstand (von Bohrungsmitte des Rahmenblechs aus nach beiden Seiten 19 mm = Gesamtachsstand 38 mm) festgelegt. Weiterhin setzen wir die Achshalter von oben auf das Rahmenblech und verlöten die Teile miteinander. Mit Sandpapier werden die Lötstellen noch gesäubert. Nun entfetten wir mit Waschbenzin die Rahmenteile und streichen sie mit schwarzer Nitrofarbe an. Nach dem Trocknen setzen wir die Radsätze wieder ein und unterziehen sie einer Rollprobe. Das Teil 2 ist damit fertiggestellt. Übrigens eignen sich zur Herstellung der Achshalter auch sehr gut Messingblech-Kontakte von Flachbatterien. Außer dieser beschriebenen Umbaumöglichkeit bietet sich auch noch eine zweite Methode an. So hätten wir zum Beispiel auch das Rahmenblech trennen und dieses durch Einsetzen eines Stückes Messingblech verlängern können. Das bedeutet aber einen großen Arbeitsaufwand beim Anbringen

Bild 1 Ein in seine Einzelteile zerlegter handelsüblicher PIKO-N-G-Wagen



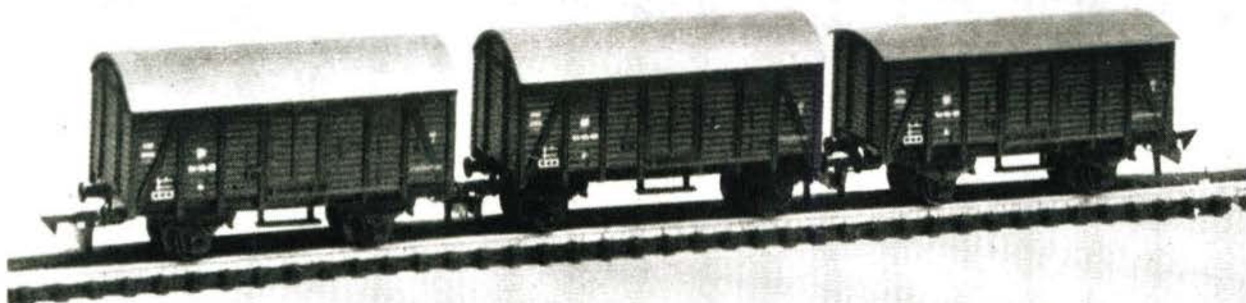


Bild 2 Die umgebauten Modelle im Vergleich zu dem Original-Modell (links letzteres)

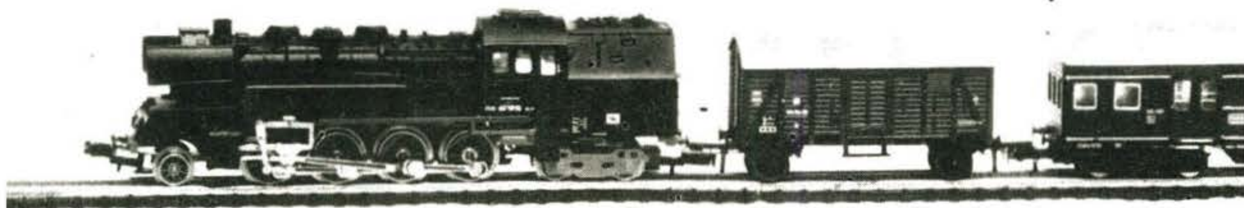
der Kupplungen, während wir bei der ersten Umbaumethode die Kupplungen belassen konnten.

Als nächstes wird das Rahmenblech im Teil 3 (Achslagerblenden mit Rahmen und Pufferbohlen) eingepaßt. Mit einer Rasierklinge trennen wir vorsichtig vom Teil 3 alle vier Achslagerblenden ab. Die Schnittstellen werden anschließend glattgefeilt. Damit der Plastrahmen (Teil 3) bei der Komplettierung richtig auf dem umgebauten Rahmenblech (Teil 2) aufliegt, muß dieser über den aufgelöteten Achshaltern entsprechend ausgespart werden. Diese Aussparungen schnitten wir zweckmäßigerweise mit der Laubsäge aus. Bei dieser Gelegenheit feilen wir anschließend gleich noch die etwas klobig wirkenden Pufferteller dünner. Dadurch wird ein vorbildgerechteres Aussehen erzielt.
In der entsprechenden Reihenfolge kann dann der Wagen montiert werden. Die mit Alleskleber bestrichenen Achslagerblenden werden mit Hilfe einer Pinzette aufgesetzt. Nachdem der Kleber ausgehärtet ist, können wir als letzten Arbeitsgang die Klebefugen mit mattschwarzer Farbe etwas kaschieren. In einen Personenzug eingestellt, kann nun der Wagen den Expreßgutdienst auf der Heimanlage übernehmen.
Einen Umbau mit wesentlich geringerem Aufwand stellt die Anfertigung eines G-Wagens mit Flachdach dar. Wie man leicht beim Vorbild sieht, ist der Gesamtaufbau eines Flachdachwagens bis auf die Dachform identisch mit dem eines Wagens mit Tonnendach. Deshalb ist es nicht schwierig, einen Flachdachwagen zu bauen, dessen Vorbild man auch heute noch vielfach auf den Strecken aller möglichen Bahnverwaltungen antreffen kann.
Zuerst demontiert man das Modell wieder in gleicher Weise. Danach nehmen wir uns den Wagenkasten (Teil 5) vor. Mit der Laubsäge trennen wir vorsichtig das Tonnendach ab. Wer sich noch keinen exakt geraden Sägeschnitt zutraut, läßt besser zusätzlich noch 1 mm Werkstoff stehen, der dann beim Aufpassen des Flachdachs befeilt werden kann. Das Flachdach, 51 mm × 21 mm × 0,5 mm im ungebogenen Zustand, fertigen wir aus Messingblech an. Zum Biegen der leichten Wölbung des Dachs (Radius etwa 30 mm bis 32 mm) verwendet man am besten eine zylindrische Unterlage. Nachträglich wird die Oberfläche mit feinem Sandpapier geglättet. Nunmehr passen wir das Dach auf das Teil 5 auf. Die Stirnwände des Wagenkastens werden oben entsprechend dem Dachradius mit einer Feile hergerichtet. Liegt das Dach dann gleichmäßig auf, so überprüfen wir nochmals die Parallelität und waagerechte Lage der Seiten.

Bevor das Dach angestrichen wird, muß es noch entfettet werden. Den Farbton kann man dem der handelsüblichen Fahrzeuge anpassen. Dadurch fügt sich das Fahrzeug auch gut in den Zugverband ein. Wir versehen noch die Innenseite des Dachs mit einem dünnen Farbanstrich, weil dann der Klebstoff besser haftet. Ist die Farbe getrocknet, wird das neue Flachdach auf den Wagenkasten geklebt. Wir haben absichtlich das Dach aus Blech und nicht aus Karton gefertigt, da sich die Dachkanten eines Kartondachs leichter abgreifen. Natürlich bleibt es jedem überlassen, hierfür Karton oder auch PVC-Material entsprechender Dicke zu verwenden. Zu beachten ist aber dabei, daß durch die Klebstoff-Lösungsmittel das PVC-Material nicht deformiert wird.

Der Flachdachwagen ergänzt als anderer Fahrzeugtyp den Wagenpark. Auf diese Art und Weise kann das zur Zeit im Handel erhältliche N-Güterwagenangebot bereichert und vielseitiger gemacht werden, so daß auch N-Güterzüge nicht so eintönig wirken müssen.

Bild 3 Der umgebaute G-Wagen mit langem Achsstand im Zugverband



Dipl.-Ing. ERHARD SEIBICKE, Ilmenau

Praktische Elektronik für Modelleisenbahner (2)

3. Elektronische Bauelemente

Elektronische Bauelemente verschiedenster Art stellen die Elementarbausteine einer elektronischen Schaltung dar. Das Wissen um ihre Kenngrößen, Bauformen und Einsatzmöglichkeiten ist für den erfolgreichen Aufbau elektronischer Baugruppen eine wichtige Voraussetzung. In Fach- und Bastelbüchern sowie in Zeitschriften wurden in den vergangenen Jahren viele elektronische Bauelemente vorgestellt.

Der Katalog „Halbleiterbauelemente" vom „VEB Kombinat Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)" enthält das aktuelle Angebot an klassifizierten Halbleiterbauelementen. Dieses Verzeichnis ist für die Auswahl geeigneter Bauelemente eine wichtige Grundlage. Für den Einsatz im Modellbahnbetrieb sind die im Handel erhältlichen Bastelbeutel mit preisgünstigen nicht klassifizierten Dioden, Transistoren und integrierten Schaltkreisen besonders gut geeignet. Diese Bauelemente erfüllen nicht die hohen Anforderungen der Geräteindustrie, sind aber trotzdem voll funktionstüchtig. In jedem dieser Beutel ist neben dem Sortiment geprüfter Halbleiterbauelemente ein ausführliches Anleitungsheft vorhanden, das charakteristische Daten und Anwendungsmöglichkeiten enthält.

Außerdem sind noch Bausätze erhältlich, die alle für den Aufbau einer bestimmten Baugruppe erforderlichen Bauelemente und ein ausführliches Anleitungsheft für den Aufbau dieser Baugruppe enthalten.

In den folgenden Darlegungen werden nunmehr einige Prüfschaltungen für die einzelnen Bauelementetypen vorgestellt. Grundsätzlich sollte jedes elektronische Bauelement vor seinem Einsatz auf Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Dadurch wird eine wichtige Voraussetzung für die einwandfreie Funktion einer Baugruppe erfüllt.

3.1. Prüfen von Widerständen, Kondensatoren und Spulen

Für die Überprüfung dieser Bauelemente hat sich ein Ohmmeter oder ein Vielfachmeßgerät mit Widerstandsmeßbereichen bewährt. Bei der Kontrolle von Widerständen kann dabei der Widerstandswert direkt abgelesen werden, was jedoch meistens aber nur bis zum Höchstpunkt von 10 kΩ möglich ist. Für Meßgeräte ohne Widerstandsmeßbereiche und zur Messung von Widerständen, die größer als 10 kΩ sind, eignet sich die Schaltung nach Bild 3, die sich in einen handelsüblichen Batteriekasten einbauen läßt und dann ständig einsatzbereit ist. Der Ausschlag des Meßwerks ist dabei dem Widerstandswert indirekt proportional. Durch Auflegen einer Folie oder Pappe auf den unteren Tei der Glasscheibe des Meßinstruments läßt sich eine zusätzliche in Widerstandswerten bezifferte Skala anbringen.

Bei der Überprüfung von Kondensatoren reicht eine Kontrolle des Isolationswiderstandes aus. Dabei zeigt das Ohmmeter den Wert „∞" an (kein Ausschlag). Bei Elektrolytkondensatoren ist zunächst ein kurzzeitiger Ladestrom feststellbar. Dann geht der Zeiger auf „∞" zurück. Diese Prüfmethode dient zum Feststellen von Kurzschlüssen in Kondensatoren. Bei Spulen und Transformatoren erfolgt eine Überprüfung auf „Durchgang" zwischen den Anschlüssen einer Wicklung . Der Wicklungswiderstand ist meist gering, so daß das Meßinstrument fast „Vollausschlag" anzeigt. Auf diese Weise können zwar Unterbrechungen erkannt werden, aber kein eventuell infolge defekter Isolation vorhandener Windungsschluß.

3.2. Prüfen von Dioden

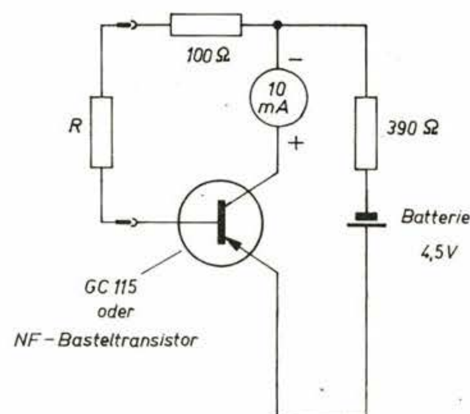
Zur Überprüfung klassifizierter Dioden reicht ein kurzer Test des Durchlaß- und Sperrverhaltens aus. Dazu wird die Diode mit der Anode an den Pluspol der Widerstandsmeßklemmen des Meßinstruments und mit der Katode an den Minuspol angeschlossen. Dabei erfolgt ein deutlicher Zeigerausschlag meist über die Skalenmitte (Durchlaßrichtung). Beim Umpolen der Diode (Sperrichtung) ist nur ein sehr geringer bzw. kein Zeigerausschlag feststellbar. Die maximal zulässige Sperrspannung und den Durchlaßstrom entnimmt man den Angaben des Bauelementenkatalogs.

Bei der Verwendung nicht klassifizierter Dioden für Sperrspannungen, die größer als 10 Volt sind, empfiehlt sich eine Ermittlung der zulässigen Sperrspannung. Die Diode ist in Sperrichtung nur bis zur sogenannten Durchbruchspannung betriebsfähig. Bis zu dieser Spannung ist der Sperrstrom gering und nahezu konstant. Beim Überschreiten der Durchbruchspannung steigt er jedoch stark an, wodurch es zu einer starken Erwärmung bzw. zur Zerstörung der Diode kommen kann. Die Nennspannung U_{RN} wird aus Zuverlässigkeitsgründen für einen fest vorgegebenen Sperrstrom I_R definiert. Für die einzelnen Gleichrichtertypen gelten folgende Werte:

Gleichrichtertyp	Sperrstrom
0,1 A Germanium-Gleichrichter	100 µA
1 A Germanium-Gleichrichter	200 µA
1 A Silizium-Gleichrichter	10 µA
10 A Silizium-Gleichrichter	3 mA

Die Bestimmung von U_{RN} erfolgt mit der Prüfschaltung nach Bild 4. Die Spannung U_1 wird einer Anordnung nach Bild 2 entnommen, wobei das Netzanschlußgerät genügt für die Einsatzbedingungen der meisten Dioden im Modellbahnbetrieb. Zunächst wird das Milliamperemeter in den Stromkreis (Bild 4) eingeschaltet und überprüft, ob der maximal zulässige Sperrstrom überhaupt erreicht wird. Ist das nicht der Fall, so kann die Diode bis zur Maximalspannung U_1 verwendet werden. Bei der Überschreitung des zulässigen Sperrstroms ist die Spannung U_1 so weit zu verringern, bis der für den betreffenden Diodentyp zulässige Sperrstrom erreicht ist. Dann wird die an der Diode anliegende Span-

Bild 3: Prüfschaltung für hochohmige Widerstände, Kondesatoren und Dioden.



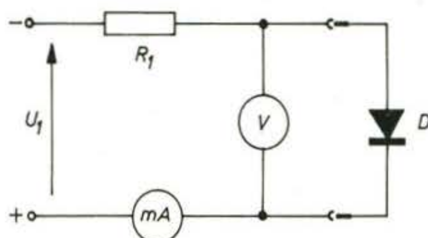


Bild 4: Prüfschaltung zur Ermittlung der Durchbruchspannung von Dioden.

nung U_{RN} gemessen. Der Widerstand R_1 dient zum Schutz der Diode vor Überbelastung durch zu hohe Sperrspannungen. Beim Prüfen von Germanium-Gleichrichtern (0,1 A oder 1 A) ist ein Widerstand von 39 kΩ erforderlich, während bei Silizium-Gleichrichtern (1 A oder 10 A) ein Widerstand von 3 kΩ benötigt wird.

3.3. Prüfen von Transistoren

In vielen Schaltungen kommen Transistoren verschiedener Ausführung zum Einsatz. Für eine einwandfreie Funktion einer derartigen Baugruppe sind nicht nur funktionierende Transistoren erforderlich, sondern sie müssen auch bestimmte Parameter aufweisen. Neben der zulässigen Verlustleistung und der maximal möglichen Betriebsspannung ist dabei die Stromverstärkung von besonderem Interesse. Beim Erwerb von klassifizierten Transistoren sind diese drei Kennwerte entsprechend den Angaben im Bauelementekatalog garantiert. Für die Anwendung im Modellbahnbetrieb eignen sich aber auch die preisgünstigen nicht klassifizierten Transistoren gut.

Grundsätzlich sollte jeder Transistor vor seiner Verwendung überprüft werden. Dazu dient eine Prüfschaltung (Bild 7), die sowohl für pnp-Transistoren (Bild 5) als auch für npn-Transistoren (Bild 6) geeignet ist. Sie wird zweckmäßigerweise in ein passendes Gehäuse eingebaut und ist dann ständig einsatzbereit. Vor Beginn der Überprüfung eines Transistors erfolgt zunächst die Umschaltung auf den Leitfähigkeitstyp (pnp- oder npn-) mit den Schaltern S_1 und S_3 (Bild 7). Dann werden die Anschlußdrähte des zu prüfenden Transistors mit den Klemmen B (Basis), E (Emitter) und C (Kollektor) verbunden. Die Schalter S_2 und S_4 sind dabei noch geöffnet. Zeigt das Meßinstrument nach dem Anklemmen des Transistors einen großen Ausschlag oder gar Vollausschlag an, so ist der Reststrom des Transistors (I_{CEO}) zu groß oder es liegt ein Kurzschluß zwischen Emitter und Kollektor vor. Ein solcher Transistor ist meist unbrauchbar oder höchstens noch als Diode für kleine Ströme und Spannungen verwendbar (wenn ein Anschluß — Kollektor oder Emitter — entfernt wird).

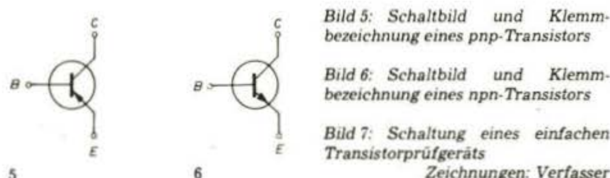
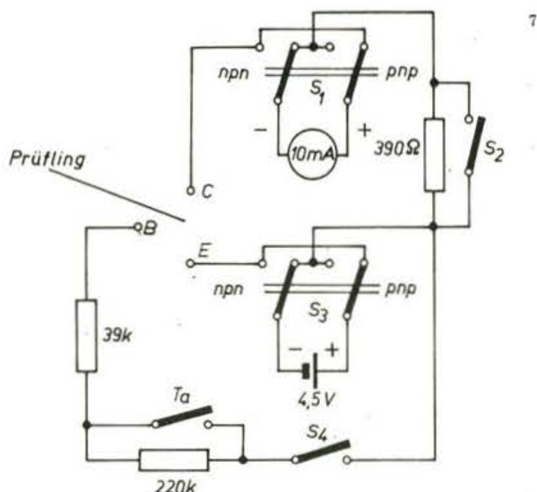


Bild 5: Schaltbild und Klemmbezeichnung eines pnp-Transistors

Bild 6: Schaltbild und Klemmbezeichnung eines npn-Transistors

Bild 7: Schaltung eines einfachen Transistorprüfgeräts

Zeichnungen: Verfasser



Zeigt das Meßinstrument einen kleinen Ausschlag an, so werden S_2 geschlossen und der Reststrom gemessen. In Abhängigkeit vom Transistortyp ist dabei folgende Größenordnung zu erwarten:
bei Germanium-Transistoren — I_{CEO} = 20...500 μA
bei Silizium-Transistoren — I_{CEO} = 0,01...100 μA
Bei Silizium-Transistoren ist in vielen Fällen fast kein Zeigerausschlag zu beobachten. Bei Germanium-Transistoren sollte der Reststrom eine gewisse Zeit kontrolliert werden. Nimmt dieser innerhalb der Meßzeit langsam zu und steigt ständig weiter, so ist dieser Transistor nur bedingt verwendbar, da die Gefahr eines Durchbruchs der Emitter-Kollektor-Strecke besteht.
Wenn der Transistor diesen ersten Test erfolgreich bestanden hat, so werden S_4 geschlossen und die Stromverstärkung B in Emitterschaltung gemessen. Da die Stromverstärkung proportional dem fließenden Kollektorstrom ist, kann das Instrument direkt in B-Werten geeicht werden. Der Vollausschlag (Bereich II) entspricht einem B = 500. Beim Drükken der Taste Ta zeigt das Meßinstrument bei B = 100 (Bereich I) bereits Vollausschlag an, und es lassen sich auch kleine Stromverstärkungen hinreichend genau ablesen. Die Anfertigung einer auf die Skalenscheibe auflegbaren Zusatzskala für diese beiden Meßbereiche erleichtert die Ermittlung der Stromverstärkung und ermöglicht ein schnelles Überprüfen von Transistoren.
Tabellierung der anzufertigenden Skala:

Anzeige in mA	Stromverstärkung B	
	Bereich I	Bereich II
1,0	10	50
2,0	20	100
3,0	30	150
4,0	40	200
5,0	50	250
6,0	60	300
7,0	70	350
8,0	80	400
9,0	90	450
10,0	100	500

Bei der Ermittlung der Stromverstärkung ist es nicht notwendig, diesen Wert besonders genau zu bestimmen, sondern es ist zweckmäßig, eine Einstufung des Transistors innerhalb der Stromverstärkungsgruppen vorzunehmen.

Stromverstärkungsgruppe	Stromverstärkung
a	18... 35
b	28... 71
c	56... 140
d	112... 280
e	224... 560
f	450...1120

Mit dieser einfachen Prüfmethode sind eine schnelle Funktionsprobe und Einstufung von Transistoren möglich. Damit wird eine wichtige Voraussetzung, die Einhaltung der Parameter der Halbleiterbauelemente für den erfolgreichen Aufbau elektronischer Schaltungen, erfüllt.

In alter Fachliteratur geblättert

Unser Leser, Herr Reinhard Weule aus 102 Berlin, studierte einmal Fachliteratur vergangener Zeiten. Was er dabei unter anderem, gewiß jeden Eisenbahnfreund Interessierendes, entdeckte und was heutzutage teilweise schon wie eine Kuriosität anmutet, das möchten wir unseren Lesern nicht vorenthalten. So schrieb man um die Jahrhundertwende in einem Fachbuch mit den Titel „Der Eisenbahner", Band I, folgendes:

Die Beleuchtung der Eisenbahnzüge

„Die äußere Beleuchtung der Züge ist im Signalwesen besprochen worden (ein anderes Kapitel des Werks, die Red.), wo angegeben wurde, wie bei Dunkelheit die Spitze und der Schluß des fahrenden Zuges beleuchtet sein müssen. Zur inneren Beleuchtung müssen alle Personen-, Gepäck-, Post- und bedeckte Güterwagen, wenn diese zur Militär- oder Viehbeförderung benutzt werden, mit Vorrichtungen versehen sein, die das Innere der zur Personenbeförderung benutzten Wagen in der Fahrt während der Dunkelheit und in Tunneln, zu deren Durchfahrung mehr als 5 Minuten gebraucht werden, angemessen zu erleuchten gestatten. Die Beleuchtung erfolgt teilweise noch durch Einsetzen von Rüböllampen (vereinzelt auch noch Stearinkerzen) in die an der Wagendecke angebrachten Laternenlöcher; Petroleum ist wegen Explosionsgefahr für die Wagenbeleuchtung ausgeschlossen. Die vorstehenden Beleuchtungsmittel werden aber immer mehr durch das Gas verdrängt, während man über die Beleuchtung mit elektrischem Lichte noch geteilter Meinung ist. Das schreckliche Eisenbahnunglück bei Offenbach im Jahre 1900, bei dem infolge von Explosion des Gaskessels eine Anzahl von Personen elend verbrennen mußten, führte dazu, daß von der Öffentlichkeit die Einführung der elektrischen Beleuchtung gebieterisch verlangt wurde, doch haben technische Untersuchungen ergeben, daß sie sich zur Zeit für fahrende Züge noch nicht empfiehlt und auch die in Amerika von den Eisenbahnverwaltungen gemachten Erfahrungen ermuntern nicht zu der Einführung dieses modernen Lichtes.
Das Gas für die Eisenbahnwagen wird aus Paraffinöl, Petroleum und anderem durch Erhitzen in feuerfesten Gefäßen gewonnen, auch werden dazu sonst nicht mehr brauchbare Fette und Öle, z. B. die Rückstände aus den Achslagern, benutzt. Das aus solchen Stoffen hergestellte Gas heißt zum Unterschiede von dem Steinkohlengas **Fettgas**. Es wird in der Gasbereitungsanstalt durch Druckpumpen auf 10 Atmosphären zusammengepreßt und sodann in Röhren nach den meist unter den Wagen befindlichen Gasbehältern geleitet oder in die Kessel der transportabeln Gaswagen gefüllt. Über die Stellung der Zuglaternen, ihre Speisung, Bedienung und ihren Umlauf, sowie darüber, wo die Laternen eingesetzt, angezündet und ausgelöscht werden sollen, wird zu den Fahrplänen nach Vereinbarung mit den benachbarten Betriebsämtern ein Beleuchtungsplan für die einzelnen Strecken ausgearbeitet und den Stationen und Fahrbeamten zur Nachachtung mitgeteilt."

Die Heizung der Personenzüge

„Das älteste System der Heizung der Personenzüge, das kaum noch Anwendung finden dürfte, ist die Heizung mit kupfernen Wärmeflaschen, die mit heißem Wasser oder Sand oder auch mit essigsaurem Natron gefüllt werden. Sie halten nur die Füße warm, ohne den Wagenabteil zu durchwärmen und müssen häufig frisch aufgefüllt werden, sind aber bei Entgleisungen durchaus gefahrlos.
Die Ofenheizung, die bei größeren Wagenabteilungen in Gesellschafts- oder Durchgangswagen anwendbar ist, nimmt viel Platz ein und ist bei Unglücksfällen nicht unbedenklich. Die Bedienung der Öfen darf unter keinen Umständen den Reisenden gestattet werden, und es soll deshalb Brennmaterial in den Wagen nicht vorrätig gehalten werden. Am empfehlenswertesten und gebräuchlichsten sind Füllöfen (Regulieröfen) für Steinkohlenfeuerung, die bei richtiger Bedienung und einer Füllung von 6—12 kg Steinkohle eine Brenndauer bis zu 8 Stunden haben.
Bei der Luftheizung liegt der Ofen außerhalb des Wagenraumes, gewöhnlich in der Mitte unter dem Wagenkasten. Leitungsrohre führen die angewärmte Luft in die einzelnen Abteile, während Luftsauger für frische Luft sorgen. Das Anheizen geschieht eine Stunde vor dem Abgang des Zuges, und vor der Abfahrt ist der vordere Luftschieber (nach der Lokomotive hin) zu öffnen, der andere zu schließen. Das Regulieren der Wärme wird von den Reisenden durch Stellung der Lüftungsschieber besorgt.
Bei der Dampfheizung, der alle anderen Systeme immer mehr verdrängenden Heizungsart, wird der zur Erwärmung erforderliche Dampf von der Lokomotive durch unter den Wagen liegenden eiserne Rohrleitungen, die zwischen den Fahrzeugen durch Gummischläuche verbunden sind, nach den Heizcylindern geführt, die sich unter den Sitzen befinden. Die Spannung des Dampfes in der Rohrleitung wird durch ein Regulierventil geregelt und das sich bildende Dampfwasser an den Verbindungen der Gummischläuche durch kleine Hähne oder selbstthätige Ventile abgelassen. Um die Wagen genügend zu durchwärmen, muß sich die Lokomotive je nach der äußeren Temperatur 30 bis 60 Minuten vor Abgang vor den Zug setzen. Besonders lange Züge können den Heizdampf auch aus besonders mitgeführten Wagen mit Heiz-Dampfkesseln erhalten.
Die Heizung mit Preßkohlen (fein gemahlene Holzkohlen, die mit Salpeterlösung getränkt und dann in Ziegelform gepreßt sind) erfolgt in eisernen Heizkästen, die überall luftdicht sind und sich unter der Sitzbank befinden. Ihre Beschickung erfolgt durch eine in der Seitenwand angebrachte kleine, sehr dicht schließende Thüre, die vor Abfahrt des Zuges sicher zu verschließen ist. Wenn sich beim Anheizen, das 1—1 1/2 Stunden vor Abfahrt zu erfolgen hat, oder während der Fahrt eine Undichtigkeit der Heizkästen oder ein Brandgeruch bemerkbar macht, so ist das betreffende Abteil sofort zu räumen und zu schließen und der Wagen muß zur Werkstätte geschickt werden. Die **Heizmonate** umfassen die Zeit vom 1. Dezember bis zum letzten Februar, wo in der Regel sämtliche Personenzüge geheizt werden. In der Zeit vom 15. Oktober bis 30. November und vom 1. März bis 15. April werden die Tageszüge nur dann geheizt, wenn die äußere Wärme an einem Tage unter 4° nach Réaumur herabsinkt, die Nachtzüge dagegen schon dann, wenn die Wärme während einer Nacht auf 0° herabgeht. Wenn das Heizen einmal angefangen hat, so wird es erst wieder eingestellt bei den Nachtzügen, wenn die äußere Nachtwärme drei Tage hintereinander über 0° und bei den Tageszügen, wenn die äußere Mittagswärme drei Tage hintereinander wenigstens +4° betragen hat.

Die Wärme in den Abteilen soll sich im allgemeinen auf 8° halten, nicht unter 6° sinken und 12° nicht übersteigen. In nicht besetzten Abteilen sind zur Erhaltung der Wärme die Fenster geschlossen zu halten und nicht mehr Thüren zu öffnen, als es der Verkehr bedingt; bei Frostwetter sollen die geöffneten Türen angelehnt werden.
Was die Kosten der Heizung anbetrifft, so betragen sie bei der Dampfheizung etwa 0,5—0,75 Pfennig für 1 Wagenkilometer, bei Öfen unter dem Wagen 0,66—0,89 Pfennig für 1 Wagenkilometer, bei Öfen im Wagen 4—5 Pfennig für Wagen und Stunde, bei Preßkohlenheizung 5—7 Pfennig für Abteil und Stunde".

HELMUT FISCHER (DMV), Berlin

Einige Tips für den anspruchsvollen Anlagenbau

Die Wirkung einer Modelleisenbahnanlage ist um so größer, je besser sie den natürlichen Bedingungen des Vorbilds entspricht. Das ist ein Grundsatz, nach dem jeder anspruchsvolle Anlagenbauer bestrebt sein sollte, zu handeln. Doch jeder merkt es schon bei den Anfängen, daß eine wirksame Gestaltung durchaus gar nicht so einfach ist. Ein ungeduldiger und planloser Aufbau führt oft zu überladenen Anlagen mit einer absolut nicht einmal dem Vorbild angenäherten Streckenführung, die der Anlage dann einen gewiß ungewollten Spielzeugcharakter verleiht. Die „Fahrzeugbauer" sind da viel besser dran, denn ein sauberer exakter Nachbau, beispielsweise eines Triebfahrzeuges, wirkt ganz von selbst formvollendet und schön, weil ja das Modell ein getreues Abbild des Vorbilds darstellt.

Beim Anlagenbau aber sind die Vorbilder die vielgestaltige Landschaft und die lebende Natur. Diese exakt nachzubilden ist unmöglich. Man muß schon zahlreiche Konzessionen machen und kann daher nur andeuten bzw. ähnlich gestalten. Darin liegt aber die große Schwierigkeit, denn subjektive Einflüsse, wie Vorstellungsvermögen, mehr oder weniger großes künstlerisches Talent und handwerkliches Geschick, beeinflussen die Wirkung einer Modellbahnanlage sehr stark. So ist es nicht einfach, die Farben eines Geländes mit der Umgebung harmonisch abzustimmen. Jeder Fehlgriff wird dann vom kritischen Betrachter sofort als unecht empfunden. Dazu läßt sich wenig zum „Bessermachen" raten; denn die Farbgebung ist eine Frage des persönlichen Geschmacks und des künstlerischen Talents. Doch allgemein wirken satte, leuchtende Farben auf großen Flächen recht störend, wie giftgrüne Wiesen und Bahndämme usw. Auch großflächig verwendete Grasmatten ohne individuelle nachträgliche Farbbehandlung (Tupfer) machen einen unechten plüschartigen Eindruck. Besser sind schon kleinere Fetzen der Matten auf Sandflächen. Als Sand nehme man auch wirklich echten, hellen, feingesiebten Sand, der auf die vorher gut mit Leim bestrichenen Flächen dick aufgestreut und nach dem Trocknen abgesaugt wird. Eventuell kann er dann an einigen Stellen mit Tempera-Wasserfarben etwas unterschiedlich eingefärbt werden. Nach meinem Geschmack sind die Geländematten auch noch zu „knallig" gefärbt. Deshalb dämpfe ich die Farben mit verdünnter, weißer Plakatfarbe und setze hin und wieder einige kräftig leuchtende kleine Farbtupfer auf, wie Blumenimitationen u. a. m. Dabei sollte man aber nicht übertreiben. In letzter Zeit verwende ich vorwiegend gelbe Matten (Kornfeld), die ich dann nach dem Aufkleben nach eigenem Geschmack mit Wasserfarben entsprechend dem Landschaftscharakter koloriere. Auch die handelsüblichen Bäume sind viel zu kräftig und eintönig gefärbt. Sie tragen daher nicht zu einem guten Gesamteindruck der Anlage bei. Dämpft man auch diese mit weißlichen Grün- und unterschiedlichen Grautönen, so wird die Wirkung bedeutend besser. Im übrigen sollte man mehr als bisher für Büsche und Bäumchen passende echte Pflanzenteile verwenden. Plastetannen werden mit Tempera-Deckfarbe in Schwarz-Grün übermalt. Gut sieht auch aus, wenn man nach dem Trocknen die Zweigspitzen noch gelb aufhellt. Ein Versuch überzeugt bestimmt. Im übrigen muß man bei der Landschaftsgestaltung viel probieren, und alles, was bisher geschildert wurde, liest sich leichter als es getan ist. Es gehört eben viel Gefühl dazu, das richtige Maß der Farbintensität herauszufinden. Selbst einem Talentierten gelingt das nicht immer auf den ersten Griff.

Ein besonderes Übel, das einer anspruchsvollen Gestaltung im Wege steht, ist der Plasteglanz.

Heute sind alle Gebäudemodelle meistens aus Plaste gefertigt. Leider haben nun diese oft sehr schönen Modelle ein eintöniges, zu sauberes, und daher unecht wirkendes Aussehen (Bild 1). Sie glänzen in spielzeughaften, knalligen Farben. Um diese Schönheitsfehler zu beseitigen, habe ich einige Versuche unternommen und kam dabei zu folgender Methode: In ein kleines Gefäß (alte Tasse) wird etwas Alkydharz-Vorstreichfarbe (Weiß) gegeben und mit OV-Verdünnung im Verhältnis 1 T Verdünnung : 3 T Farbe gut verrührt. Das geschieht aus dem Grunde, um die schönen Feinheiten des Plastmodells zu erhalten und nicht mit dicker Farbe zu verschmieren. Mit einer Trockenzeit von 1 bis 2 Tagen wird auf diesem Untergrund eine neue Bemalung mit Tempera-Wasserfarbe vorgenommen. Dieser Anstrich wirkt dann schön stumpf, wobei man wiederum reine Farbe vermeiden sollte. Geringe Farbunterschiede durch Verwendung gebrochener Farbtöne erhöhen die Wirkung. Wer das Vorbild gut beobachtet, erkennt sofort, daß ein Dach nicht einfach signalrot und eine Hauswand nicht eintönig

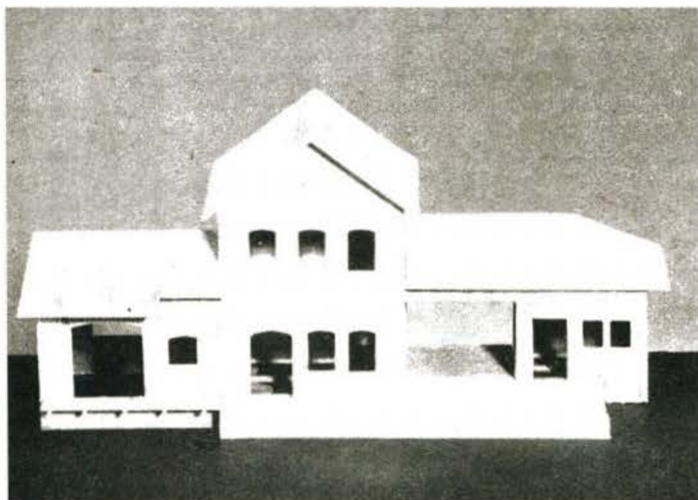


1

„superweiß" sind, sondern daß stets gewisse Schattierungen auf den Flächen vorhanden sind (Patina). Natürlich darf man das an unserem Modell nicht willkürlich vornehmen, weil dann die Flächen marmoriert aussehen würden. So werden vorstehende Teile, Ecken usw. oben immer etwas dunkler erscheinen, weil sich da Schmutz und Staub besonders ablagern. Schornsteinköpfe sind stets mehr oder weniger verrußt. Auch eine Mauersteinwand ist nicht immer gleichmäßig rot. Ältere Gebäude wurden oft mit neuen und daher heller aussehenden Steinen ausgebessert. Am besten lassen sich diese Farbnuancen in aller Ruhe an Hand von gut belichteten Farbdias studieren. An Fenstern, Türen u. a. m. kann man den Glanz ruhig belassen, weil diese ja auch beim Vorbild oft derartig aussehen, wobei aber auch hier ein individueller Anstrich besser wirkt, besonders, wenn es sich um ein „gealtertes" Gebäude handeln soll. Selbst bei Neubauten bleibt der Glanz nicht ständig erhalten, und auf stärkere Einflüsse der Witterung auf der „Wetterseite" sollte auch geachtet werden. Konturen und sonstige Feinheiten können mittels einer spitzen Zeichenfeder mit schwarzer Ausziehtusche hervorgehoben werden.

So kann man einem Plastmodell eine ganz persönliche Note geben (Bild 3). Leider kommt diese Wirkung auf einem Schwarz-Weiß-Foto nicht überzeugend zur Geltung. Ich hoffe aber, daß mancher neugierig wird und einen Versuch

wagt! Besonders den Modellbahnfreunden, die etwas künstlerisches Geschick haben, wird das Neubemalen gewiß viel Freude bereiten; denn nun können sie den oft recht schönen Plastmodellen nach eigenem Geschmack ein Aussehen geben, so daß sich die Modelle harmonisch in die Modellbahn-Landschaft einfügen. Das kann sogar so weit gehen, daß der ursprüngliche Anstrich völlig verändert wird.



2

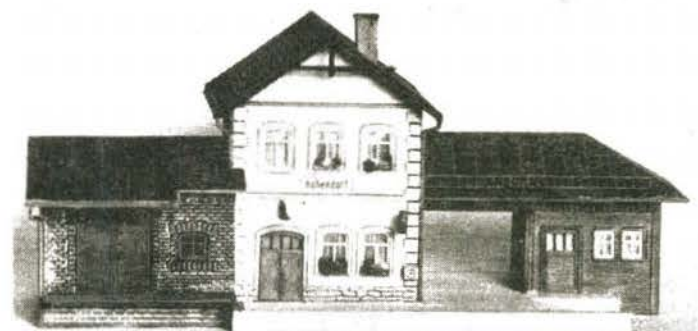
Bild 1 Das unbehandelte Modell

Bild 2 Dasselbe, jedoch während des Baues farblich vorbehandelt

Bild 3 Das fertige und „kolorierte" Modell

Fotos: Verfasser

3



Streumehl mit etwas Leim angerührt, ergibt eine Paste, mit der man gut Übergänge zwischen dem Erdboden und den Gebäuden ausgleichen kann. Aber auch dabei muß man nach dem Trocknen mit Wasserfarben nachkolorieren. Kleinere Bodenerhebungen oder Ausfüllungen werden mit Knetmasse (Plastilina) geformt und mehrmals mit Zellstoffpapier beklebt. Dabei wird nicht das Papier, sondern die Knetmasse mit PVAC-Leim bestrichen. Das aufgelegte Papier schmiegt sich dann gut an die modellierte Form an, wobei man mit dem Leimpinsel die Oberfläche glättet und gleichzeitig weiterhin kleine Papierschnitzel aufklebt. Nach dem Trocknen werden diese Stellen dann wieder entsprechend bemalt.

Für das Beschottern der Gleise habe ich auch meine eigene Methode: In ein kleineres Gefäß wird etwas Glaserkitt getan und mit Leinölfirnis solange durchgerührt, bis ein dünner Brei entstanden ist. In diesen wird heller Sand durch ein Teesieb nach und nach hinzugegeben, bis sich eine fast krümelige Masse bildet, die man mit einem Teelöffel zunächst lose auf dem Gleis verteilt. Dann muß das Ganze in die Schwellenzwischenräume gedrückt werden, indem man einfach eine der Spurweite entsprechende kleine Holzleiste mehrmals mit der Kante über die Schwellen zieht. Mit dem Finger wird dann noch nachgeglättet. Die Seiten des Schotterbetts werden am besten mit einem kleinen Küchenmesser angedrückt und geformt. Dann sieht alles aber noch nicht sauber aus. Erst nach einer Trockenzeit von 1 bis 2 Tagen wird das Gleis mit einer Zahnbüste „geputzt", bis die Schwellen gut sichtbar sind. Auch die Schienenseiten sind ähnlich zu säubern. Eventuell muß man dabei mit einem kleinen Schraubendreher nachhelfen. Schließlich werden mit einem größeren Pinsel noch die letzten Reste entfernt und die Schienenstränge mit einem Lappen blankgeputzt. Die Beschotterung muß natürlich wegen der anfänglichen Verschmutzung vor der allgemeinen Geländegestaltung erfolgen. Nach einigen Tagen ist das Schotterbett fast hart und auch farblich heller geworden, so daß sich die Schwellen auch im Farbton besser abzeichnen. Ggf. kann man auch hierbei wieder vorsichtig einige Farbschattierungen anbringen.

Ich möchte noch darauf hinweisen, daß diese Methode besonders für das Selbstbau-Modellgleis (Meterware) geeignet ist, wobei jedes Gleisstück eine separate Stromzuführung erhält. Beim Industriegleis kann es durch die Einbettung an den Steckverbindungen leicht zu Kontaktunterbrechungen kommen, wenn man nicht sorgfältig arbeitet. Daher ist es besser, zuvor jede Verbindungsstelle außen mit dünnem Draht zu verlöten. Wenn auch meine hier beschriebene Methode etwas aufwendig ist, so wird sie doch durch eine überraschend gute Wirkung belohnt (siehe Rücktitel Heft 11/75). Die Modelltreue wird noch erhöht, wenn man das Gleis nicht unmittelbar auf die Trasse aufnagelt, sondern vorher einen 2...3 mm starken Sperrholz- oder Preßspanstreifen in der Breite der Schwellen aufklebt und erst darauf das Geis verlegt. Dadurch wird das Schotterbett höher und ist vorbildgerechter. Für Gleisbögen teilt man den Unterlagestreifen in schmale Stücke, die man dann entsprechend aneinanderreiht und aufklebt. Die dabei entstehenden Zwischenräume haben keine Bedeutung, da sie ja bei der Beschotterung verdeckt werden.

Anschließend möchte ich nochmals hervorheben, daß meine Tips auf keinen Fall einen allgemeinen Erfolg garantieren, denn leider ist das Gestalten doch nicht so einfach, wie es sich hier liest. Wen es noch interessiert: Ich arbeite mit der Baugröße N. Das heißt aber nicht, daß meine Methoden nicht auch für die anderen Baugrößen anwendbar sind.

In Anbetracht der gesamten Problematik hoffe ich dennoch, daß meine Zeilen viele dazu anspornen, verborgene Talente zu wecken und die Arbeiten zu versuchen. Dafür wünsche ich einen guten Erfolg und würde mich freuen, einmal Fotos von Anlagen, die auf solche Weise gestaltet wurden, in dieser Fachzeitschrift zu finden!

WISSEN SIE SCHON…



● daß vor nunmehr fast 24 Jahren, nämlich am 1. Juni 1954, die Pioniereisenbahn in Cottbus in Betrieb genommen wurde?
Im Verlaufe dieser Zeit haben zahlreiche Junge Pioniere aus der Bezirksstadt und ihrer näheren Umgebung mit dieser Einrichtung sinnvoll ihre Freizeit ausgenutzt, und nicht wenige von ihnen fanden über sie den Weg zu einem Beruf bei der Deutschen Reichsbahn.
Die Pioniereisenbahn Cottbus verbindet zwischen den Bahnhöfen „Freundschaft" und „Zoo" die Stadt mit dem Tierpark bzw. mit dem Branitzer Park. Vier Jahre nach ihrer Eröffnung, also im Juni 1958, wurde die Strecke dann bis zum Bahnhof „Friedenseiche" verlängert. Weiter erhielt in den Jahren von 1969 bis 1973 der Bahnhof „Zoo" ein neues Empfangsgebäude.
Bis zum Jahre 1976 einschließlich hat die kleine Bahn 1,8 Millionen Fahrgäste befördert und 128499 Streckenkilometer zurückgelegt.
Bei der Cottbuser Pioniereisenbahn sind zwei Dampflokomotiven von der WEM (Waldeisenbahn Muskau) im Einsatz. Das ist eine Tenderlokomotive, auch „Pionierlok 01" benannt (unser Foto). Die zweite Maschine ist eine Schlepptenderlokomotive – „Pionierlok 04". Ferner verkehren noch zwei Diesellokomotiven (02, 03) auf dieser Bahn.

Frö.

Foto: Budich (Ansichtskarte, Planet-Verlag Bln.

● daß in der SR Rumänien die als zwischenstädtische Verbindungsbahn fungierende elektrisch betriebene Linie von Arad nach Radna und Pincota, im Banat gelegen, noch im Betrieb steht?
Es ist das die einzige von den CFR betriebene Bahn mit der Spurweite von 1000 mm.
Gebaut wurde diese Linie im Jahre 1906, elektrifiziert wurde sie 1913 mit 1650 V. Es handelt sich dabei um die ehemalige ungarische Privatbahn AHMV. Die Triebfahrzeuge, insgesamt 15 an der Zahl, wurden ebenfalls 1913 gebaut, und zwar von den damaligen Ganz- und Tarsa-Danubius-Werken in Budapest. Es sind straßenbahnähnliche Triebwagen mit je einem Scherenstromabnehmer in der Dachmitte. Zahlreiche Züge dieser Bahn werden in Doppeltraktion gefahren.

Ko.

● daß im Verlauf des 10. Fünfjahrplans der Sowjetunion folgende Maßnahmen für den weiteren Ausbau der SZD u. a. vorgesehen sind?
Dabei handelt es sich um 3400 km Strecken-Neubau, 3500 km zweites Gleis sollen verlegt werden, und die Elektrifizierung wird mit dem Ziel fortgesetzt, bis zum Jahre 1980 insgesamt 42000 km unter Fahrdraht zu haben. Auf dem Neubeschaffungssektor von Fahrzeugen stehen nachstehende Aufgaben zur Realisierung an: 2200 Elloks, 6400 Diesel-Lokomotiven (teilweise Mehrsektions-Einheiten), 386000 Güter- und 16600 Reisezugwagen.

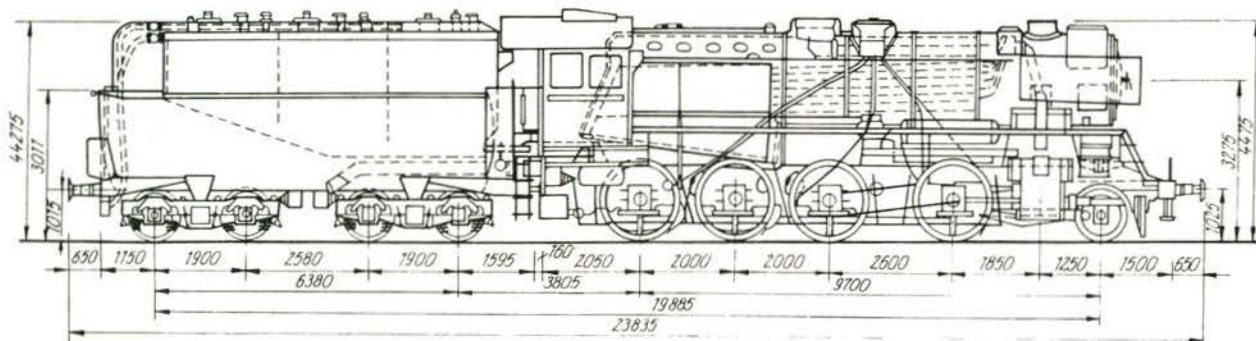
● daß die Sowjetischen Eisenbahnen im Jahre 1977 einen Leistungsstand erreicht haben, wobei 25,8 Millionen t auf nur jedem Kilometer Gleis bewältigt wurden. Das bedeutet, daß die SZD die Eisenbahnen der USA und anderer kapitalistischer Länder um das Sechs- bis Siebenfache überholt haben.

Ko.

Lokfoto des Monats

S. 87

Da die BR 38^{10-40} (ex pr. P 8) bereits überaltert war, hatte schon die DRG geplant, für diese einen Ersatz zu schaffen, was aber infolge des faschistischen Krieges nicht mehr gelang. Es verblieb damals nur bei den 2 Musterlokomotiven 23001 und 002 (alt). Nach 1945 stand die Deutsche Reichsbahn aber vor der gleichen Frage, die noch dadurch prekärer wurde, daß der Triebfahrzeugpark durch Kriegsereignisse und -folgen stark dezimiert worden war.
Man dachte daher zunächst daran, eine Universallokomotive zu entwickeln, da es nicht nur die 38er zu ersetzen galt. So entstanden die beiden neuen Probeloks, die als BR 25 eingeordnet wurden und die Betriebsnr. 25001 und 251001 bekamen.
Das Forderungsprogramm sah u. a. vor, daß die Lokomotive auf gebirgigen Strecken zugkräftig und im Flachland noch genügend schnell sein sollte. So hatte man geplant, sie im Reisezug- und auch im leichten bis mittleren Güterzugdienst einzusetzen. Ferner kamen noch andere Zwangspunkte hinzu, die in der Achslastbeschränkung auf 17,8 Mp, auf der Forderung nach einer höheren spezifischen Heizflächenbelastbarkeit als die der Einheitsloks der DRG und in der Tatsache zu sehen waren, daß damals nur Braunkohlenbriketts heimischer Produktion zur Feuerung zur Verfügung standen, was alles zu berücksichtigen war.
Im damaligen VEB Lokomotivbau „Karl Marx", Babelsberg, entwickelte man dann die beiden Prototypen vom Jahre 1951 an. Die 25001 hatte Rostfeuerung, während die 251001 für Kohlenstaubfeuerung, System Wendler, ausgelegt wurde. Die 25001 war 1954 fertig und wurde erstmalig auf der Leipziger Frühjahrsmesse desselben Jahres vorgestellt.
Man wandte die Schweißtechnik bei Rahmen und Kessel an, um Gewicht zu sparen und so die Forderungen zu erfüllen.
Als Treib- und Kuppelraddurchmesser wurden 1600 mm gewählt und als Achsfolge 1'D. Unterschiede zwischen beiden Loks waren vor allem im Bereich des Hinterkessels zu verzeichnen. Die 25001 bekam eine Verbrennungskammer, um die Strahlungsheizfläche zu vergrößern und so die geforderte Leistung zu erzielen. Die 251001 erhielt eine lange, schmale Feuerbüchse. Im Jahre 1958 baute man dann die 25001 ebenfalls auf Kohlenstaubfeuerung um, weil sich der Stoker nicht bewährt hatte. Sie erhielt deshalb die Nr. 251002.
Das Forderungsprogramm der 25er wurde jedoch insofern nicht erfüllt, als diese die 03-Schnellzuglokomotiven im Flachland wegen des kleinen Treibraddurchmessers keineswegs ersetzen konnten. Dagegen bewährte sich die Maschine vor Personenzügen im Hügelland auf den Strecken Arnstadt–Meiningen und Arnstadt–Saalfeld (Saale). Deshalb wurden sie auch im Bw Arnstadt beheimatet. Da die BR 25 insgesamt gesehen keine Universallokomotive geworden war, was die Praxis bald zeigte, und da inzwischen auch das künftige Beschaffungsprogramm der DR klarer war, beließ man es bei den beiden Probeloks. Es setzte dann der Neubau der BR 23^{10} und 50^{40} ein, die ab 1957 zur Verfügung standen, nachdem man zuvor schon die BR 65^{10} und 83^{10} neu gebaut hatte. Die beiden 25er wurden dann in den 60er Jahren ausgemustert.



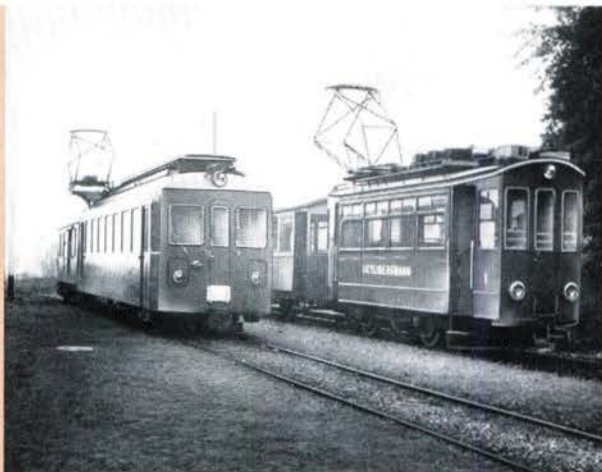
Die 1'Dh2-Kohlenstaublokomotive 25 1001 der Deutschen Reichsbahn Foto: ZBDR





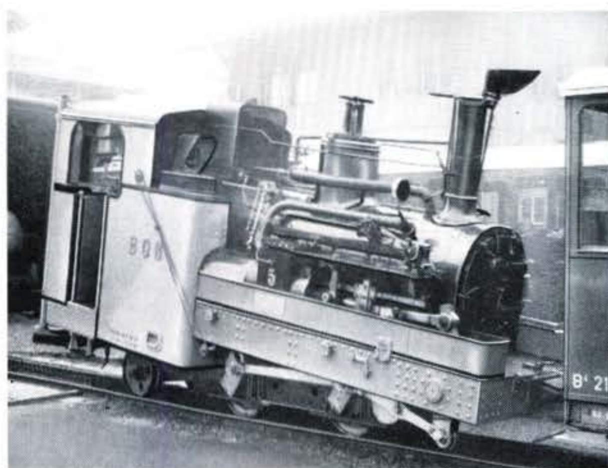
interessantes von den eisenbahnen der welt

Unsere Standardseite unter diesem Titel bildet insofern in diesem Heft eine Ausnahme, als auf ihr nur Fotos aus einem einzigen Land, der Schweiz, enthalten sind. In der Schweiz existieren neben den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB/CFF) noch zahlreiche regel- und schmalspurige Bahnen, teilweise, der Struktur des Geländes der Schweiz entsprechend, als Bergbahnen, teilweise aber auch wie straßenbahnähnliche Überlandbahnen ausgeführt, so daß dennoch eine gewisse Vielfalt geboten ist.



◄ *Ein Sonderzug der Eisenbahnfreunde wird in der Station „Triemli" durch einen „Güterzug" der „Uetlibergbahn" überholt.*





▲ *Eine Ellok der SBB/CFF von der bekannten Reihe Re 4/4 II steht im Züricher Hauptbahnhof und wartet auf ihren Einsatz.*

▲ *Dampflokomotive der zu den „Berner Oberland-Bahnen" gehörenden „Schynige-Platte-Bahn". Es handelt sich hierbei um eine typische Gebirgsbahn, was an der eigenartigen Form dieser Lokomotive zu erkennen ist. Die Lok ist nicht etwa durch einen Unfall so schief geworden, sondern diese Kontruktion gewährleistet auf Bergbahnen mit starken Neigungsverhältnissen, daß sich die Maschire auch auf einer solchen Strecke in der Waagerechten befindet, damit die Feuerbüchse ständig mit ausreichend Kesselwasser umgeben ist.*

Die Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) setzen für eine direkte internationale Schnellverbindung zwischen der Schweiz und Österreich ÖBB-Triebwagenzüge der Reihe 4010 unter dem Namen „Transalpin" ein. Hier der „Transalpin" 4010.09 bei der Durchfahrt durch den SBB-Bahnhof Wädenswil in Richtung Wien. ►



Foto: Urs Nötzli, Zurich

Dipl.-Ing.-Ök. GOTTFRIED KÖHLER, Berlin

Vierachsiger Maschinenkühlwagen MK 4 des VEB Waggonbau Dessau für die SZD

Wenn in dieser Ausgabe ein Fahrzeugtyp beschrieben wird, von dem in einem der leistungsfähigsten Waggonbaubetriebe unserer Republik eine große Stückzahl für die UdSSR hergestellt wurde und wird, dann soll damit auch das verdienstvolle Wirken des Werkkollektivs und die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Spezialisten aus der UdSSR hervorgehoben werden.

Seit dem Jahre 1952 gibt es den VEB Waggonbau Dessau, und seit 1958 werden in dieser Produktionsstätte laut Festlegungen im RGW nur noch Kühlfahrzeuge gebaut. Den gesamten technisch-technologischen Entwicklungsprozeß im Kühlfahrzeugbau der DDR bestimmten seitdem die besonderen Forderungen und Bedingungen der Sowjetischen Eisenbahnen. Stets ging es darum, dem neuesten Entwicklungsstand entsprechende Fahrzeuge für den Kühlgutverkehr zu liefern, die der umfassenden Versorgung der Bevölkerung mit temperaturempfindlichen Gütern in den unterschiedlichen Klimazonen dieses Landes Rechnung tragen. Waren es am Anfang noch Eiskühlwagen, folgten bald schon Kühlzüge bis zum gegenwärtig hergestellten Maschinenkühlwagen mit einer Länge von 21 Metern, der auf Transportentfernungen von durchschnittlich 3000 km günstig einzusetzen ist.

Mit der UdSSR wie auch mit anderen im RGW vereinten Ländern hat die DDR Vereinbarungen auf der Grundlage langfristig abgestimmter Perspektivpläne getroffen, wonach auch weiterhin eine große Zahl Kühlfahrzeuge an die Sowjetischen Eisenbahnen ausgeliefert wird. Im Juli 1977 war es das 25000. Exemplar, das an die SŽD übergeben wurde.

1. Merkmale des neuentwickelten MK 4

Mit diesem Maschinenkühlwagentyp haben die Werktätigen im VEB Waggonbau Dessau unter bestmöglicher Ausnutzung des sowjetischen Begrenzungsprofils 1-T nach Gost 9238 einen großräumigen und fertigungstechnisch günstigen Fahrzeugtyp entwickelt. Für die Wände, Türen und für den Fußboden wurde die Stützstoffbauweise angewendet. Neuartige Werkstofffe, insbesondere nichtmetallische, wurden eingesetzt. Durch einen erhöhten Anteil der Arbeiten in der Vorfertigung konnte auch der Fertigungsaufwand günstiger gestaltet werden.

Die besonderen Eisenbahnbedingungen wurden insofern in der maschinentechnischen Ausrüstung berücksichtigt, daß auch bei Auflaufstößen im Rangierbetrieb keine Funktionsstörungen an den Maschinenanlagen entstehen. Versuche dazu verliefen selbst bei Geschwindigkeiten von 2,5 m/s störungsfrei.

Ein hohes funktionelles Zusammenwirken der Energieerzeugungs- und der Kälteanlage wurde erzielt. Das Temperaturregelsystem für einen relativ großen Innenraum- und Außenluftbereich arbeitet entsprechend den Einstellgrößen zuverlässig.

Erwähnt sei noch, daß der MK 4 geringe Betreuungs- und

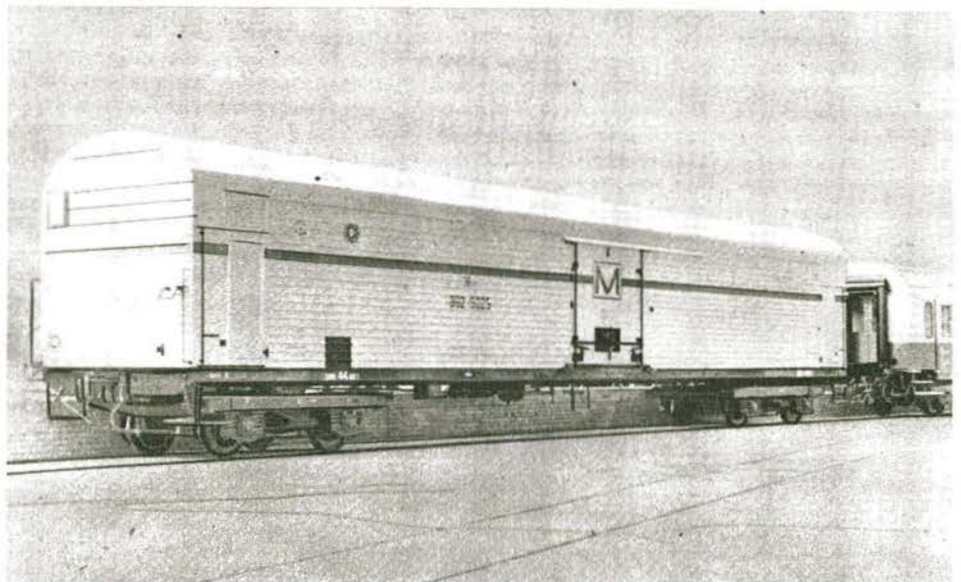


Bild 1 Der MK 4 auf einer Ausstellung
Foto: G. Köhler, Berlin

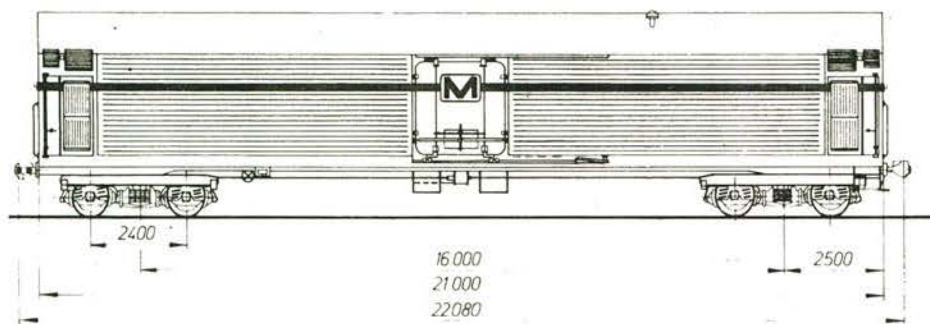


Bild 2 Maßskizze des Fahrzeugs

Wartungsarbeiten erfordert, abgesehen von der Tatsache, daß dieser Maschinenkühlwagen ohne Begleiter eingesetzt wird.

2. Beschreibung des wagenbaulichen Teils

Obwohl der MK 4 für den Einsatz auf Gleisen mit Spurweiten von 1524 mm ausgelegt ist, kann er auch auf Spurweiten von 1435 mm mit geringem Aufwand umgesetzt werden. Zwei achshalterlose Drehgestelle vom Typ ZMW Dessau gehören zum Laufwerk.

Der Wagenkasten ist nach dem Prinzip der Stahlgerippebauweise hergestellt. Er besteht aus den Großsektionen Untergestell mit Fußboden, den Seiten- und Stirnwänden sowie dem Dach. Das Untergestell, als Schweißkonstruktion in Trägerbauweise gefertigt, nimmt die etwa 150 mm dicke Sandwich-Fußbodenplatte auf, die beide kraftschlüssig miteinander verbunden sind. Die Wände haben metallische Deckschichten; die Außenbleche sind horizontal und die seitlichen verzinkten Innenbleche vertikal gesickt. Zwischen die Blechverkleidungen ist unter Druck Hartschaum eingebracht. Auch das Dach wurde mit den Seiten- und Stirnwänden kraftschlüssig verschweißt. Polystyrol kam als Isolierstoff zum Einsatz. Alle Hohlräume, die an den Schweißverbindungsstellen verblieben sind, werden mit PUR-Schaum aufgefüllt. Das trifft auch für den Türkörper zu, der aus einer GfP-Schale besteht und mit dem äußeren Deckblech verbunden ist. Diese Laderaumtüren (lichte Breite = 2200 mm und Höhe = 2000 mm) erhielten ein vereinheitlichtes Entriegelungssystem, bei dem die Verriegelungs- und Schwenkelemente auf einem Wellenpaar angeordnet sind und die Seitenwandhöhe voll als Türöffnung genutzt werden kann.

Fußbodenroste aus einer Leichtmetallegierung, eine Zwischendecke im oberen Innenraum und an den Stirnseiten je eine Luftschachtwand sichern eine gute Luftzirkulation im Laderaum.

Bleibt zu ergänzen, daß für den Außenanstrich des Wagens PUR-Lack angewendet wird.

3. Maschinelle Ausrüstung

An den beiden Stirnseiten jedes Wagens befindet sich je eine Maschinenanlage. Diese besteht aus einem Dieselelektroaggregat und aus einer Kompressionskältemaschine, die in Blockbauweise als Einschub konstruiert ist. Die elektrischen Leitungen werden über Steckverbindungen angeschlossen.

Die Kälteanlage und die Laderaumheizung werden von einer Kommandoeinrichtung aus gesteuert. Sie besteht aus einem elektronischen Temperaturregler und einem Umschalter für die Arbeitsweisen „automatisch Kühlen und/oder Heizen" sowie „handbetriebene Regelung". Sechs Laderaumtemperaturen lassen sich im Bereich zwischen −20 °C und +11 °C mit den Zwischenstufen −12 °C, −2 °C, +4 °C und +7 °C einstellen. Die gute Isolation des Fahrzeugs und die leistungsstarken Maschinenanlagen sichern eine konstante Laderaumtemperatur entsprechend dem vorgegebenen bzw. eingestellten Wert, selbst bei Umgebungstemperaturen von −45 °C oder +45 °C.

Als Energieversorgungsanlagen kommt das Diesel-Generator-Aggregat vom Typ 103.4 mit einer Leistung von 13,2 kW zum Einsatz, das als steckerfertiges Einschubaggregat ausgeführt ist. Es kann bei Revisions- oder Reparaturarbeiten in kurzer Zeit ausgewechselt werden, da es alle zur selbständigen Funktion erforderlichen Baugruppen enthält. Das Aggregat selbst hat eine Leistung von 16,5 kVA. Die Laderaumkühlung erfolgt über zwei voneinander unabhängig arbeitende Kompressions-Kälteanlagen mit Kältesätzen FAL 056/1 des VEB MAB Schkeuditz, die über den Energieversorgungsanlagen in den Wagenstirnseiten untergebracht sind. Die Nutzkälteleistung der Anlagen beträgt etwa 2 × 8800 kcal/h.

Zur Laderaumbeheizung sind elektrische Widerstandsheizkörper (2 × 6 kW) installiert, die im Luftstrom der Verdampferventilatoren liegen.

Es ist möglich, über eine Fremdstromeinspeisung (380 V/50 Hz) bei Stillstand des Wagens die Heiz- oder Kälteanlagen weiter zu betreiben.

Die Laderaumtemperatur kann von außen über ein Meßgerät kontrolliert werden. Um größere Temperaturunterschiede im Laderaum zu verhindern, wird die gekühlte bzw. die erwärmte Luft von den Verdampferlüftern über eine Zwischendecke gefördert, aus der sie als Wandstrahlen in den Laderaum eintritt. Unter dem Fußboden strömt die Luft wieder den Ventilatoren zu.

Technische Daten

Spurweite	1 524 mm
Länge des Wagens über Mittelpufferkupplung	22 080 mm
Länge des Wagenkastens	21 000 mm
Länge des Laderaums	17 320 mm
Drehzapfenabstand	16 000 mm
Drehgestellachsstand	2 400 mm
Ladefläche	45 m²
Laderaum	100 m³
Eigenmasse	45 t
Achsfahrmasse	21 t
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h

Mitteilungen des DMV

Einsendungen zu „Mitteilungen des DMV" sind bis zum 4. des Vormonats an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR, 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10, zu richten.
Bei Anzeigen unter „Wer hat — wer braucht?" Hinweise in den Heften 9/75 und 2/78 beachten!

Gründung von Arbeitsgemeinschaften in:

801 Dresden

Leiter: Herr Christoph Rudhard, Gutzkowstr. 29

828 Großenhain

Leiter: Herr Werner Randig, Str. d. DSF 24

Bezirksvorstand Dresden / ZAG Dresden

In Vorbereitung des 4. Verbandstages des DMV werden folgende Arbeitseinsätze auf der Traditionsbahn Radebeul-Ost—Radeburg durchgeführt: 6./7. Mai, 20./21. Mai, 27./28. Mai, 3./4. Juni. Die Anreise erfolgt mit Freifahrschein der DR, jeweils freitags vor dem Einsatztermin. Abreise am Sonntagnachmittag. Die Einsätze erfolgen als VMI-Leistung. Unterkunft und Verpflegung werden bereitgestellt. Abends kulturelle Betreuung (Lichtbildervorträge, Besuch einer Gartenbahn-Anlage in Radebeul und Besichtigung der Schmalspuranlage Radebeul-Ost). Meldungen bis zum 30. April 1978 an: ZAG Dresden, 8122 Radebeul, Hoflößnitzstraße 30.

Bezirksvorstand Magdeburg

Sonderfahrt mit BR 03 und 41 am 20. Mai 1978. Magdeburg ab ca. 9.00 Uhr über Stendal/Rathenow/Brandenburg/Belzig/Güterglück/Calbe, Magdeburg an ca. 17.30 Uhr. Unkostenbeitrag: für Mitglieder 15,60 M, mit Imbißbeutel 19,— M. Für Nichtmitglieder: 18,60 M, mit Imbißbeutel 22,— M. Anmeldungen mittels Postanweisung bis zum 20. April 1978 an Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR — Bezirksvorstand Magdeburg — 301 Magdeburg, Karl-Marx-Straße 253.

Ehrentafel

Für vorbildlichen Einsatz bei der Erfüllung der Aufgaben des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR wurden ausgezeichnet:

Ehrennadel des DMV in Silber

Günter Driesnack, Königsbrück
Alfred Schultz, Schwerin
Günter Brakhahn, Greifswald

Ehrennadel des DMV in Bronze

Johannes Hauschild, Leipzig
Walter Georgii, Zeuthen
Heinz Hoch, Sonneberg
Egon Jakobi, Sonneberg
Gerhard Apelt, Berlin
Heinz Hofmann, Zwickau
Horst Plarre, Hermsdorf
Willi Wächter, Sonneberg
Siegfried Schein, Sonneberg

ZAG 2/13 — Cottbus „Freunde der Eisenbahn"

Es wird gebeten, für die im ME 12/77 angebotene Fotoserie „Schienenfahrzeug-Ausstellung Verkehrsmuseum Dresden in Radebeul-Ost vom 14.—18. 9. 1977" als letzten Einzahlungstermin für eine Bestellung bei Herrn Siegfried Neumann, 88 Zittau, Heinrich-Heine-Platz 17, unbedingt den 10. April 1978 zu beachten.
Zur Fotoserie „Dampflok im Raum Löbau" erfolgt keine Auslieferung mehr.

Wer hat — wer braucht?

3/1 Suche: Maßzeichnung od. Bauanleitung für Steifrahmentender BR 52; „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1971 u. 1972; *Dietzel*-Signale (auch beschädigt).
3/2 Suche: INOX-Wagen, BR 42, 84. „Der Modelleisenbahner" Jahrg. 1952—1954; E 42, Einholmstromabnehmer.
3/3 Biete: „Der Modelleisenbahner", 5/77; „Schiene — Dampf und Kamera". Suche: *Holzborn/Kieper* — „Dampflokomotiven BR 01-96"; Lokschilder der BR 01, 03, 22, 43, $50.^{0}$ -31, $38^{2\text{-}3}$, 75.5, 94.20.
3/4 Biete im Tausch: PIKO BR 66 u. EMB 110 gegen PIKO BR 130, zweimotor. Biete: „Schiene — Dampf u. Kamera"; *Gützold*-Motoren Typ 5. Suche: i-Kupplungen; Dampflokschilder (außer EDV).
3/5 Biete: „Dt. Eisenbahntechnik", Hefte 4/60 bis 12/69, jahrgangsweise gebunden sowie „Modellbahn-Signalbuch".
3/6 Biete: div. DDR-Uralt-Modelle, PIKO BR 50 (grau), *Herr*-Schmalspurzug u. a. mit KB4 rot/elfenb. Suche: BR 84 u. 91.
3/7 Biete im Tausch: TT-Fahrzeuge, Gleismaterial u. Zubehör gegen H0 u. $H0_e$-Fahrzeuge (auch defekt).
3/8 Biete: Drehscheibe, H0; Eigenbaumodelle, $H0_e$. Suche: *Herr*-Schmalspurwg; technomodelle, $H0_e$; BR 50 (PIKO); Material in Nenngr. 0 u. I; „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1952—1974.
3/9 Biete: div. rollendes Material, Nenngr. N; u. a. Eigenbauten BR 89, pr. T3, 81, 92, 52, 24, Gebäudemodelle, Weichen.
3/10 Biete: „Die Berliner S-Bahn"; KSW-Straßenbahnzug; E 11, 44, 69; BR 24, 64, 75, Typ Y-Wagen, Nenngr. H0. Suche: *Holzborn/Kieper* „BR 02-96"; Liliput-Schmalspurlok, $H0_e$.
3/11 Biete: *Herr*, div. Fahrzeuge, $H0_m$. Suche: div. Triebfahrzeuge; TT, Eigenbau.
3/12 Suche: Lok- u. Wagenmaterial der DDR-Produktion von 1945—1965.
3/13 Biete: Eisenbahnjahrbuch 1974 gegen Eisenbahnjahrbuch 1976.
3/14 Biete: komplette Lokbeschilderungen in 0, H0 und TT f. ehem. preußische Länderbahnloks sowie Dampf-, Diesel- u. Elloks der DR. Preisliste und Lieferbedingungen anfordern!
3/15 Biete: Franz. Ellok CC-7001; BR 23 u. BR 50.
3/16 Biete: Dampflokfotos im Tausch gegen Triebwagenfotos.
3/17 Suche in H0: Loks u. Straßenbahnen; in N: Loks u. Autos.
3/18 Biete: Lokatlas I u. II (ČSSR); Leipziger Straßenbahnmodelle, $H0_m$. Suche: Wagen, $H0_m$; Kleinteile wie Bahnsteigwagen, Postkarren u. ä. in H0. Straßenbahnmodelle von *Prefo*.
3/19 Biete: H0, Kranzug 90 t, vierteil., Eigenbau; div. rollendes Material, H0. *Trost* — „Modelleisenbahn 3". Suche: Straßenbahnmodelle, H0, auch beschädigt; Schmalspurmaterial; Straßenbahnliteratur u. -fotos; „Modellbahnpraxis" 1—10, „Signal" alle Hefte.
3/20 Suche: Drehgestelle von Wagen der Fa. *Herr*, $H0_m$, mit Achsen.

3/21 Biete: Lok- u. Streckenaufnahmen (WPK), Liste anfordern! Suche: Aufnahmen, Negative, Dias u. andere Unterlagen (auch leihweise) von der Strecke Schleiz-Saalburg.

3/22 Biete: „Der Modelleisenbahner" 8, 9, 11/1975; 6—9/1976; 3, 7, 8, 9/1977. E 44, H0, (alt).

3/23 Suche: „Diesellok-Archiv", „Modellbahn-Anlagen" — Bd. 1 u. 2, „Modellbahn-Handbuch". In Nenngr. H0: BR 03, 42 u. 50.

3/24 Biete: „Der Modelleisenbahner", 2—4, 6—10/1963; 5—8, 10—12/1964; 1, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12/1965; 12/1966; 1/1967; 6/1976; 3, 4, 6, 7, 12/1977. Trost — „Kleine Eisenbahn — ganz einfach". Suche: BR 84; *Heine*-Regler.

3/25 Suche: Eisenbahnjahrbücher 1970 u. 1976; „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1952—1958, auch Einzelhefte; Literatur und Bildmaterial über die Entwicklung der Eisenbahnen in Amerika u. Afrika u. über Bergbahnen.

3/26 Biete: Rollendes Material, Gebäudemodelle, Bäume sowie div. Kleinzubehör in Nenngr. N.

3/27 Suche: „Lexikon Modelleisenbahn"; „Dampflokarchiv" — Bd. I; „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1952—1960, ungebunden u. gut erhalten; „Modellbahnpraxis" 8, 11—13.

3/28 Biete: „Dt. Eisenbahntechnik", 4/1960 bis 12/1969, jgw. geb.; „Modellbahn-Signalbuch".

3/29 Biete: „Das Signal", 1961—1970; Hefte 2—16, 20—35.

3/30 Suche: Material (Fotos, Wagenstatistiken, Zeichnungen von Obussen, Chroniken) üb. sämtl. stillgelegte od. noch betriebene Obusbetriebe der DDR (auch leihw.).

3/31 Suche: *PIKO* BR 50, H0, u. jegliches Material Nenngr. S, Stadtilm.

3/32 Biete: „Eisenbahnjahrbuch", 1977; „Dampflokarchiv", Bd. 1.

3/33 Suche: *Heine*-Bahnregler; Skizzen u. Zeichnungen für Lokbau TT (auch leihw.).

3/34 Biete: „Schiene, Dampf und Kamera". In H0: *Gützold*-Motoren Typ 5 u. Kardanwellen (V 100/180); Tendergeh. Kab. Suche: Tendergeh. für BR 50.

3/35 Biete: „Eisenbahnjahrbuch", 1963. Farbdias von Lokomotiven, vorzugsw. Dampfloks.

3/36 Suche: genaue Fahrzeugzeichnungen der Harzquer- u. Selketalbahn (1000-mm-Spur; v. a. 199 301, 99 6001; div. Wagen) sowie von nordamerikan. Eisenbahnen (v. a. Oldtimer-Dampfloks; Dieseltfz; 4-achs. Güterwagen).

3/37 Biete: Material über die Straßenbahnen in Schwerin, Rostock, Berlin, Magdeburg, Zwickau, Leipzig, K.-M.-Stadt. Suche: desgl. von Brandenburg, Frankfurt/O, Gera, Zwickau, Cottbus, Berlin, sowie „Von der Pferdebahn zum Gelenkzug".

3/38 Biete auf Bestellung: Maßskizzen sämtl. Straßenbahnwagentypen der VE Halle ab 1891. Suche in Nenngr. 0 od. I: *Märklin*-Vorkriegslok u. Wagenmodelle.

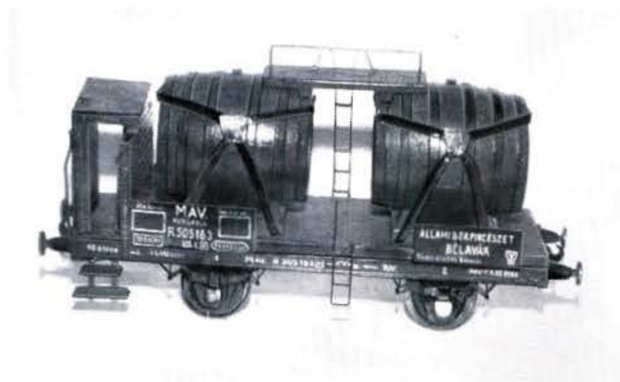
3/39 Suche: „Der Modelleisenbahner", Jahrg. 1974 kompl.; alte Fahrzeuge der Firmen *PIKO, Gützold, Schicht, Fahrbach, Gebert, Ehlke, Dahmer* u. *Modellbau Bergfelde*.

3/40 Suche: Div. Dampflokfotos, sowie Literatur u. Jubiläumsschriften von Straßenbahnen.

3/41 Suche: Kursbücher od. Taschenfahrpläne vor 1960

3/42 Biete: „Der Modelleisenbahner", div. Hefte 1971—77; E 70, TT; *BING*-Güterwg, $H0_m$. Suche: Straßenfahrz. M 1:87, BR 84, 91, H0; Lowa-Strab, O-Bus, Postauto; $H0_m$-Güterwg.

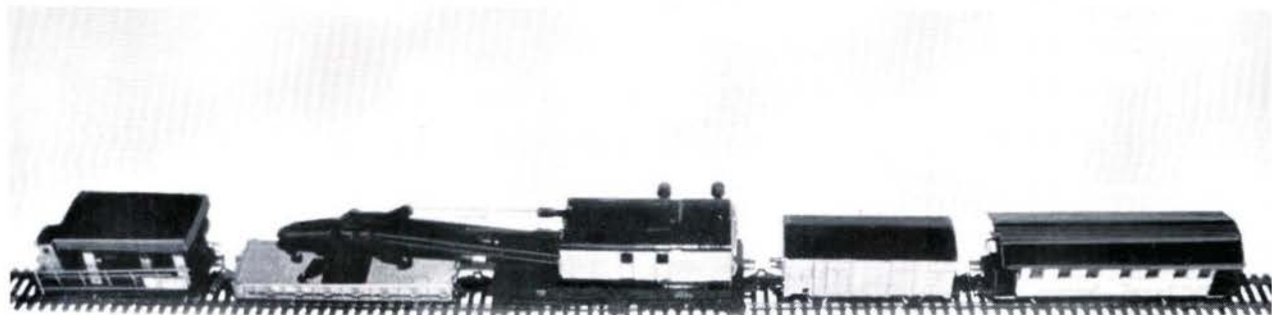
3/43 Biete im Tausch: Wagen $H0_e$ (Technomodell) gegen Triebfahrzeug $H0_e$ (BR 91 od. 84).



7



8



9

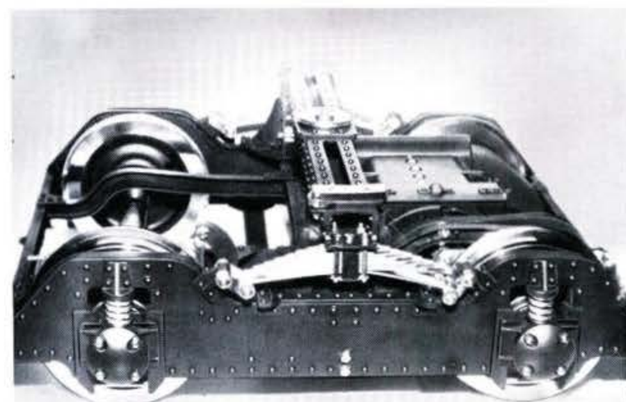


10

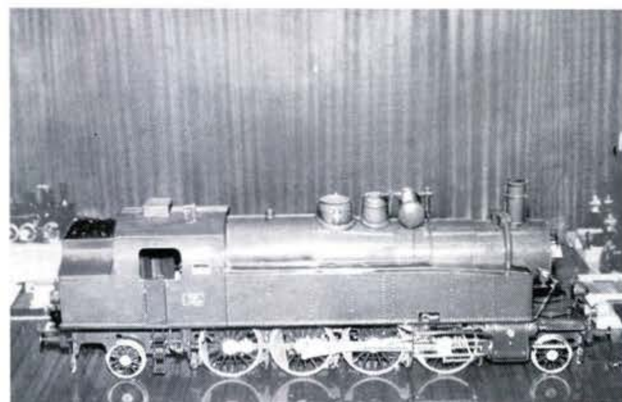
Bildnachlese vom Internationalen Modellbahnwettbewerb '77 in Budapest (Schluß)

Bild 7 Für das Modell eines MAV-Weinfaßwagens erhielt Géza Somogyi (UVR) in der Kategorie 0/ B1 den 2. Preis
Bild 8 Dieses Old-timer-Personenwagen-Modell baute Ivan Polansky aus der ČSSR, ein Junior, in H0. Ein Anerkennungspreis in der Kategorie H0/ B1 wurde ihm dafür zuerkannt
Bild 9 Und in der Kategorie H0/ B2 war mit einem 3. Preis für diesen Hilfszug Pawel Miskowiec (VR Polen) erfolgreich
Bild 10 Ein seit vielen Jahren ständiger und immer unter den Siegern vertretener Modellbauer ist Joachim Schnitzer aus der DDR, ein Mitglied unseres Beirats. 1977 holte er mit diesem Modell einer Mastlampe einen Sonderpreis in der Kategorie C/ H0
Bild 11 Und noch noch 2 Bilder aus der Kategorie E. Gyula Radics (UVR) baute im M = 1:10 dieses Fahrgestell der U-Bahn Budapest nach und errang damit den 1. Preis in dieser Kategorie.
Bild 12 Auch der 2. Preis in dieser Kategorie wanderte in das schöne Land an der Donau: Lászlo Békei, übrigens ebenfalls beim Internationalen Modellbahnwettbewerb kein Unbekannter mehr, er hatte dieses Modell im M = 1:20 der MAV-Tenderlokomotive 442.007 eingesandt. Zu bemerken wäre noch, daß er dieses gemeinsam mit seiner Familie gebaut hat.
Fotos: Waldemar Ney, Wrocław (VRP)

11



12



ISSN 0026-7422

